昭和57年2月1日発行(毎月1回1日発行) 第6巻第2号通巻第53号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387—9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

2 1982

Micro Computer Magazine

特集/最新パソコンの性能を探る

すぐ使える実用プログラム満載!

★各社最新パソコンの性能を探る★松下JR-100用開発ツール＝マシン語プログラムモニタ／字体定義プログラムFONT★PC-6000徹底解剖★PC-3200S徹底研究★プログラムレス・ソフト紹介★あなたもテレビゲームに挑戦★マシン語講座基礎編★FM-8住所録プログラム★鶴の生捕りゲーム★三次元宝探しゲーム★マイコン相談室★マイコンABC★管理者のマイコン活用法

僕のパソコンは触れることから

NECが初めて実現した、パソコンのラインアップ。使い易さに徹したPC−6001から、国内実績No.1のPC−8001、そして、ビジネスパソコンは選べる三機種、三機能。まずは、その違い、自分の眼で、指で、実感していただきたい。Bit−INN、マイコンショップるまで、パソコンに関する、ご質問、お問い合わせを承っています。お気軽にどうぞ。

PC-8000シリーズ

パソコンに新しい時代を拓いたPC−8000シリーズ。その使い易さと汎用性で、オフィスで家庭で、幅広く活躍中。ソフトウェアの多さ、周辺機器の豊かさでも群を抜く実力機PC−8000シリーズ。

●強力言語N-BASICを採用●強力な周辺機器が新たに加わりシリーズの内容がますます充実●8色のカラー表示と8段階の濃淡で、良質の見やすい画面を実現●700に及ぶアプリケーションソフトウェアが豊富にそろった、実績のある応用力●各種インタフェースを内蔵して拡張自在●ターミナルとして使用可能●**本体標準価格:168,000円**

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F ☎03(255)4006、4575〜6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区難波新地6番町10-1
マスザキヤビル4・5・6F ☎06(647)2747〜8

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須4-11-5
杏林殖産ビル2F ☎052(263)0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4
横浜西口第2ミナトビル7F ☎045(314)7707〜9

NECマイコンショップ ●(札幌)大阪屋☎(011)221-0181 システムイン札幌☎(011)222-4645●(函館)システムイン南北海道☎(0138)22-7188●(帯広)システムイン帯広☎(0155)24-9193●(青森)システムイン青森☎(0177)73-2696●(盛岡)システムイン岩手☎(0196)54-6876●(仙台)システムイン仙台☎(0222)66-1681 システムナイン☎(0222)63-6454 ●(秋田)システムイン秋田☎(0188)63-3854●(山形)システムイン山形☎(0236)22-8673●(酒田)システムイン荘内☎(0234)24-3347●(福島)システムイン福島☎(0245)22-2621 ●(水戸)I/Oポート水戸☎(0292)25-6888●(土浦)パスコットイン土浦☎(0298)24-2700●(筑波)I/Oポート筑波☎(02987)2-3252●(宇都宮)システムイン宇都宮☎(0286)21-1161 ●(高崎)ソフトピア高崎☎(0273)62-5436 ●(浦和)システムインサンプレー☎(0488)22-2331●(大宮)パスコットイン大宮☎(0486)44-6326●(千葉)パスコットイン千葉☎(0472)53-8771●(銀座)テクニカルーイン☎(03)564-6561 ●(日本橋)システムインLION日本橋☎(03)662-8211●(新宿)YDKシステムセンター☎(03)342-9435 マイコンシティ☎(03)354-8571●(渋谷)渋谷パソコンセンター☎(03)499-2671 ●(秋葉原)システムイン秋葉原☎(03)251-4717●(お茶の水)パスコットインお茶の水☎(03)293-1391●(田町)スペース・イン田町☎(03)455-3651 ソフトピア☎(03)452-7491●(品川)パソコンロビーNTK☎(03)445-5071●(目黒)システムイン新光☎(03)719-8128●(立川)システムインNITSUKO立川☎(0425)27-3211●(町田)システムイン町田☎(0427)26-7911●(川崎)TMCシステムイン川崎☎(044)211-2234●(新潟)システムイン新潟(新潟店)☎(0252)25-0895●(富山)インパルス☎(0764)91-2212●(高岡)インパルスタカオカ☎(0766)25-7212●(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売☎(0762)21-3021●(福井)システムイン福井☎(0776)20-3485●(長野)システムイン信州(長野店)☎(0262)27-6136●(松本)システムイン信州(松本店)☎(0263)36-5301●(岐阜)フューチャーイン岐阜☎(0582)66-5911●(静岡)パスコットイン静岡☎(0542)55-7071●(沼津)パスコットイン沼津☎(0559)63-9711●(浜松)パスコットイン浜松☎(0534)54-3974●(名古屋)システムイン名古屋☎(052)562-5871 フューチャーイン名古屋☎(052)261-2555●(津)システムイン三重☎(0592)25-1188●(大津)システムイン滋賀☎(0775)22-4689●(京都)システムイン京都☎(075)351-4440●(梅田)システムイン協和☎(06)315-7310 システムインタカギ☎(06)343-1234 システムイン秋葉原・梅田ショールーム☎(06)347-1366●(船場)システムインLION船場☎(06)222-3598●(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA☎(06)947-1039●(東大阪)フューチャーイン東大阪☎(06)720-2333●(堺)システムイン堺☎

始まった。

機能をアップしたPC-8801と、NECの
では、周辺機器からソフトウェアにいた

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

PC-6000シリーズ

コンピュータは難しいもの、といった概念を根本から崩してしまうのが、新登場のPC-6000シリーズです。家庭の中で誰もがすぐに使えるパソコン。目を見はる高性能を驚くべき価格で実現しました。もう、時代はいっきにここまで来ました。

●2個のCPUを使用し、グラフィック機能が充実・作画も容易●RAM・ROMがカートリッジになって、ワンタッチの入力で多機能ぶりを発揮●専用ディスプレイがなくても、家庭用テレビ・ビデオモニターテレビにそのまま接続が可能●シンセサイザー機能がついて、三重和音までの楽しい自動演奏●従来のコンピュータの文字・記号に加え、ひらがなの使用可能

●本体標準価格：89,800円

PC-8800シリーズ

ベストセラー機PC-8000シリーズに加えて、さらにグレードアップしたPC-8800シリーズ。標準実装184Kバイトのメモリをはじめ、周辺機器もひとクラス上のものばかり。さらにPC-8000シリーズとは、パソコン同志では初めてのソフトコンパチブルも実現。ビジネス機能を大幅に拡大しています。

●強力なN_{88}-BASICを搭載し、アプリケーションの可能性を拡大●PC-8001の各種周辺機器・ソフトウェアをそのまま利用可能●漢字ROM(オプション)の使用により、自然な日本語の文書作成が容易●標準実装184Kバイトの余裕あるメモリ●最高640×400ドットの高解像度●重ね合せ機能が加わり、充実したグラフィック機能

●本体標準価格：228,000円

選べる、3機種、3機能

国内実績 No.1

NECのパソコン

(0722) 23-1414●(神戸)システムイン神戸☎(078) 232-0001●(和歌山)フューチャーイン和歌山☎(0734) 26-1818●(米子)システムイン米子☎(0859) 32-7151●(岡山)システム-イン岡山☎(0862) 33-2236 OEC岡山☎(0862) 31-7799●(倉敷)システム-イン倉敷☎(0864) 24-4646●(広島)インタフェース☎(0822) 49-3950 システムインホクシン☎(0822) 28-2783 OAセンターヒロケン(広島店) ☎(0822) 94-0707●(福山)フタバマイコン☎(0849) 24-6550●(下関)OAセンターヒロケン(下関店)☎(0832) 24-0707●(徳島)I/Oポート山菱☎(0886) 23-7183●(高松)I/Oポート山菱高松☎(0878) 61-7266 システムイン高松☎(0878) 34-2263●(松山)インタフェース松山☎(0899) 32-0051●(福岡)フルムラ・エルコン☎(092) 751-6647 システムソフト福岡☎(092) 714-6254●(北九州)I/Oポート北九州☎(093) 521-1231●(長崎)システムハウス長崎☎(0958) 47-8125 システムイン長崎☎(0958) 24-8293 I/Oポートナガサキ☎(0958) 28-0255●(熊本)システムイン熊本☎(0963) 71-7776●(大分)マイクロベース大分☎(0975) 32-2535●(宮崎)システムイン宮崎☎(0985) 29-3206●(鹿児島)システムイン南日本☎(0992) 23-7231 システムイン鹿児島☎(0992) 23-8366●(那覇)システムイン沖縄☎(0988) 62-0660

NEC商品販売㈱ ●(札幌)北海道NEC商品販売㈱☎(011)611-3121●(函館)函館NEC商品販売㈱☎(0138)51-1211●(帯広)帯広NEC商品販売㈱☎(0155)23-9121●(釧路)釧路NEC商品販売㈱☎(0154)41-3335●(仙台)東北NEC商品販売㈱☎(0222)34-8121●(酒田)荘内NEC商品販売㈱☎(0234)24-3345●(目黒)東京NEC商品販売㈱☎(03)711-6191●(宇都宮)関東NEC商品販売㈱☎(0286)63-2381●(新潟)信越NEC商品販売㈱☎(0252)86-2185●(名古屋)東海NEC商品販売㈱☎(052)261-6351●(金沢)北陸NEC商品販売㈱☎(0762)43-1200●(大阪)近畿NEC商品販売㈱☎(06)632-4321●(高松)四国NEC商品販売㈱☎(0878)41-4411●(高知)高知NEC商品販売㈱☎(0888)82-2101●(広島)中国NEC商品販売㈱☎(0822) 94-0821～5●(福岡)九州NEC商品販売㈱☎(092)851-0001●(鹿児島)南九州NEC商品販売㈱☎(0992)23-8261●(浦添)沖縄NEC商品販売㈱☎(0988)77-7167

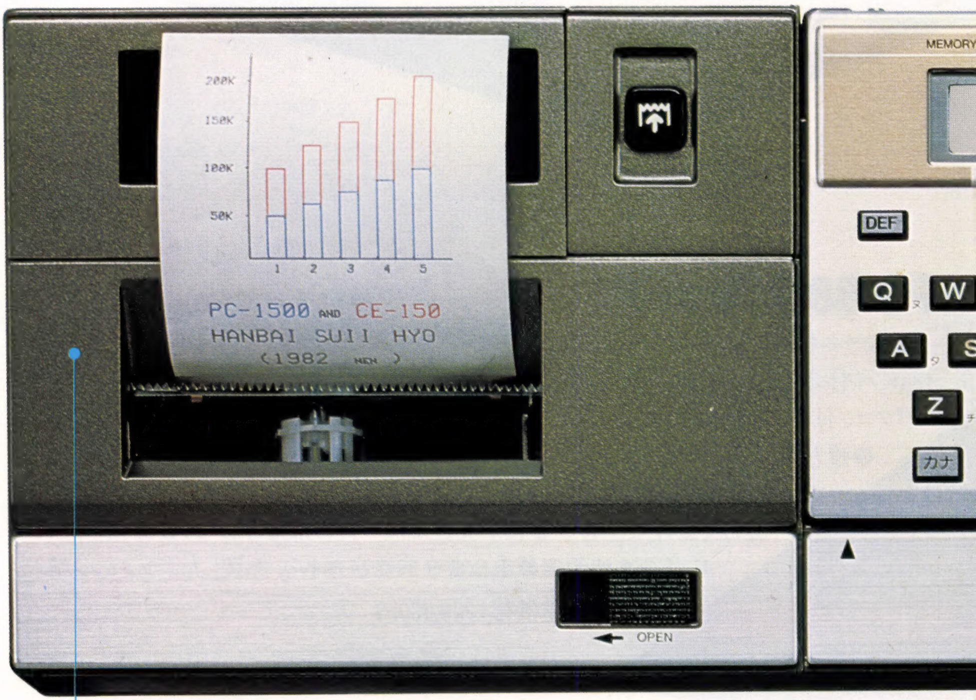
NEC日本電気グループ

日本電気株式会社・新日本電気株式会社

パーソナルコンピュータ事業部パーソナルコンピュータ販売部 パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部
〒108 東京都港区芝5丁目33-7(徳栄ビル) ☎(03) 453-5511(大代) 〒213 川崎市高津区久本210番地 ☎(044) 833-5201

SHARP

ついにミニグラフィックを実現した シャープポケットコンピュータ



●グラフや図形まで記録する4色カラーグラフィックプリンタ。

文字から簡単なパターンまで描ける新開発ミニグラフィック表示

26桁表示、7×156ドット、マルチディスプレイのワイドな表示部は、ミニグラフィック機能により、カタカナ、ひらがな、漢字、ゲーム用のシンボルなど、使いたいパターンをBASICでプログラミング、自由に描くことができます。

高速C-MOS8ビットCPU採用によるハイスピード演算処理

シャープ独自の開発によるCPU搭載、従来機（当社PC-1211）の約10倍の演算スピードを実現しました。しかも、C-MOSだから低消費電力。複雑な技術計算や事務計算での処理時間を飛躍的に短縮、ビジネスユースにも対応できる設計です。

ROM16Kバイト、RAM3.5Kバイトの大容量メモリー

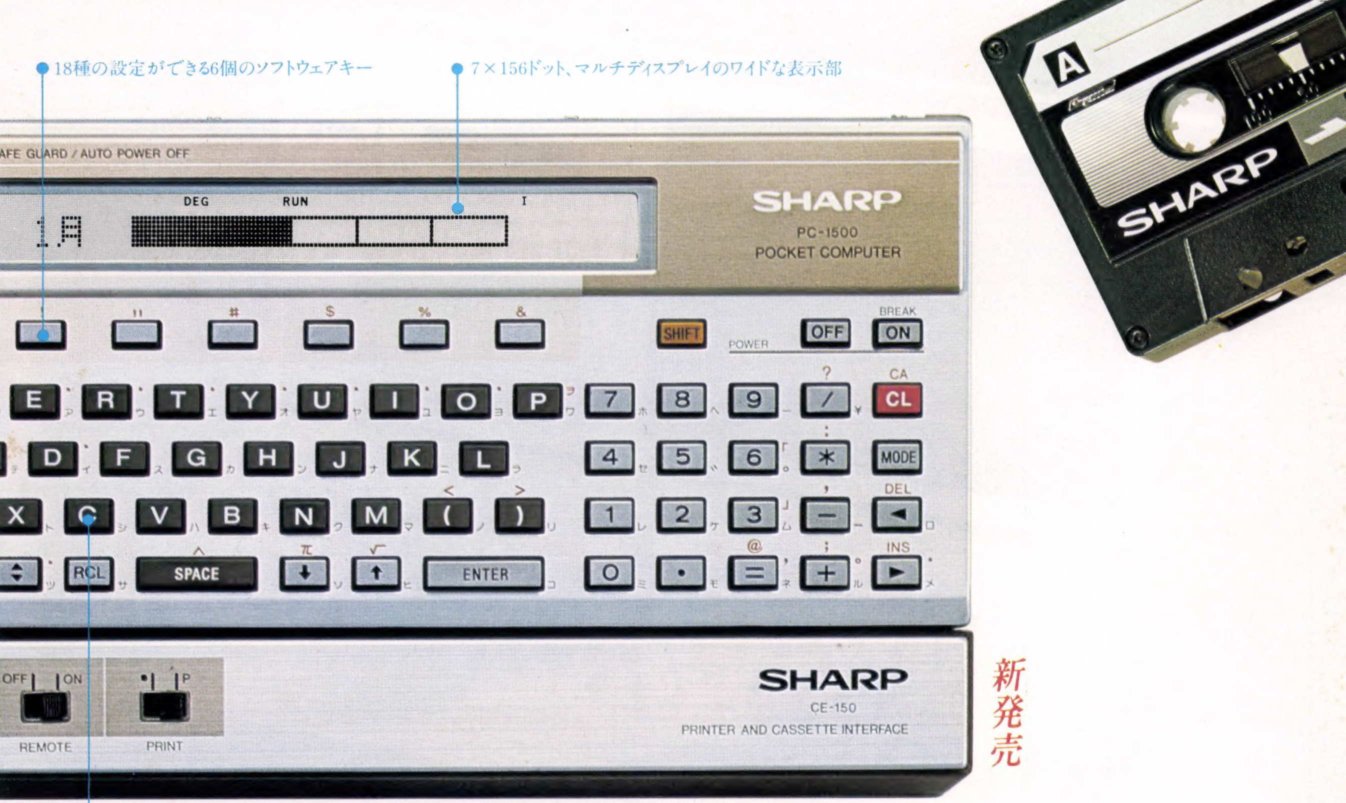
内部にはROM16Kバイト、RAM3.5Kバイトを標準実装、さらに別売のメモリーモジュールを装塡することにより、RAM4Kバイトの拡張が可能。この大容量メモリーが、パソコンにも迫るアプリケーションを可能にしました。

性能・操作性の向上をはかる種々の特長

■電源を切ってもプログラムやデータ内容の消えないメモリー保護機能
■このクラス初、タイプライターフェイスの使いやすいメインキーボード
■自由に設計できる6個のソフトウェアキー。3段ロータリー式ですから、合計18個のソフトウェアキーとして使用可能
■プログラムを保護するロック機能
■初心者からプロフェッショナルまで幅広く使える拡張BASIC
■ホビーにも便利なBEEP音機能
■スケジュール管理もできる時計機能内蔵
■ゲームに使える乱数、キー入力命令

シャープ株式会社　本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号　電話(06)621-1221(大代表)

シャープが初めて開発した、BASICが使えるポケットサイズのコンピュータ———— 。
最新のエレクトロニクス技術を結集し、さらにシステムアップしたPC-1500の登場です。
8ビットCPU搭載、RAM容量も最大7.5Kバイトまで拡張でき、しかもミニグラフィック表示までも可能にした本格設計。
ホビーはもちろん、売り上げ管理などビジネス資料の作成に、
建築、統計などの技術計算に、またコンピュータ入門機として、多彩な能力を発揮。
あなたのもう一つの頭脳としてフルにご活用ください。



PC-1500＋CE-150※カタカナの使用には別売の〈カタカナ用オプション〉が必要です。

システムアップのための充実したオプション群

●カラーグラフィックプリンタCE-150
標準価格 49,800円
■棒グラフ・折れ線グラフ、円グラフから文字、様々なパターンまで自由自在、しかも美しく詳細に仕上げます。
■座標指定により任意の場所から直線、点線が描け、4色のプログラム指定もできる、このクラス初のX・Y軸プロッタ方式
■文字方向自在、大小9種類の文字印字。
■カセットインターフェイス機能内蔵
■内部充電方式

●メモリーモジュールCE-151
標準価格 15,000円
■モジュール装填により、RAM4Kバイトの拡張が可能。本体に実装されているRAM3.5Kバイトに加えて、最大7.5Kバイトまで拡張できます。

●カセットレコーダCE-152
標準価格 19,800円
■大切なプログラムやデータをカセットテープに記憶、必要なとき、再生、利用できる専用カセットレコーダ。

ポケットコンピュータ PC-1500

本体標準価格 59,800円
●寸法：幅195×奥行86×高さ25.5㎜●重量：375ｇ（電池含む）

●PC-1500には2基のカセットレコーダを接続できますので、幅広い応用が可能。なお、PC-1500本体との接続にはCE-150が必要です。
※カタカナ用オプション・ソフトウェアボードは近日発売予定。

●お問い合わせ・カタログ請求は……シャープビジネス株式会社　販推部　〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 電話(03)260-1161(大代表)

SHARP

いわば「応用力」の差。

クリーンコンピュータ

MZ-80B

標準価格 278,000円

（10型CRTディスプレイ・電磁メカカセットデッキ標準装備）

●拡張用オプション（別売）●

6カード用拡張I/Oポート（本体内に収納可能）	MZ-8BK	標準価格 19,800円
グラフィック用V-RAM I	MZ-8BG	標準価格 39,000円
グラフィック用V-RAM II	MZ-8BGK	標準価格 39,000円

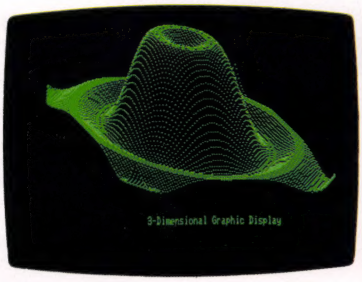
MZクリーンコンピュータが、真のパーソナルユーザーのためのパソコンとして圧倒的な支持を得ているその理由は———。
ひと言でいえば、「応用力」の差。各種言語の変換やシステムチェンジを可能にしたフレキシブルでクリエイティブなパソコンだから、といえるでしょう。パソコンの世界は秒進分歩ともいえるほど、新しいプログラム言語や周辺機器が続々と開発されています。いま最もポピュラーな言語であるBASICといえども、数年後には新言語にとって変わられているかも知れません。またユーザーの指向も多様化し、あらゆるニーズに対応できる拡張性にすぐれたパソコンが求められています。シャープMZは、まさにその決定版なのです。

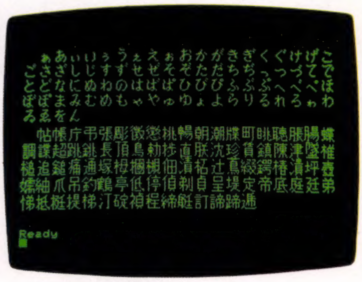
パソコンの未来に触れたMZ-80B

MZ-80Bは、その「クリーン思想」を極めたと呼ぶにふさわしいニューマシン。システムの心臓部CPUには、すぐれた8ビットCPUとして世界の注目を集めている高機能・高速Z-80Aを搭載。さらにCPUの直接アクセスできるメモリーは、64Kバイトすべてユーザーが自由に駆使できるRAM構成という、文字通り「クリーン・メモリー・システム」を実現。いわゆるBASICマシンとは全く次元を異にしており、さまざまな分野での自在な応用性を誇っています。3年先、5年先を考えるならシャープクリーンコンピュータMZ-80B。まさに〝未来対応型〟パーソナルコンピュータです。

●汎用性を鮮やかに示す進化したキーボード、精緻なグラフィック機能●プログラムコントロールもできるソフトタッチメカ・カセットデッキ内蔵●鮮明画像の10インチCRTディスプレイ標準装備●6カード用拡張1/6ポートは本体内に収納可能●高度なプロフェッショナルプログラミングが駆使できるBASICインタプリタ装備●表現力の進化、40/80桁可変、リバース機能、任意のスクローリング●自由自在の割り込み処理機能● クォーツクロック内蔵

※画面はグラフィック用V-RAM I を使用した場合のものです。





高度なプロフェッショナルニーズを始め、さまざまな分野への応用力を誇るシャープクリーンコンピュータシステム。

●処理能力の飛躍を誇る両面倍密度フロッピー		
❶フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格298,000円
●フロッピーディスクをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
フロッピー用1/6カード	MZ-8BFI	標準価格 38,000円
フロッピー接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格 8,700円
マスターディスケット(ディスクBASIC)	MZ-8BDM	標準価格 10,000円
ブランクディスケット(両面用)	MZ-80FBD	標準価格 2,400円
●拡張用オプション〈別売〉		
増設用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-BFKC	標準価格 8,400円

●コンピュータ画像処理時代の多機能プリンタ		
❷ドットプリンタ	MZ-80P4	標準価格281,000円
●MZ-80P4をドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
プリンタ用1/6カード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
プリンタ用接続ケーブル	MZ-8BP4C	標準価格 11,000円
ドットプリンタ	MZ-80BP5	標準価格142,000円
●MZ-80BP5をドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
プリンタ用1/6カード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
プリンタ接続ケーブル	MZ-8BP5C	標準価格 8,600円

●頭脳を持ったインテリジェントカラーディスプレイ		
❸14型カラーディスプレイユニット	MZ-80DU	標準価格262,000円
●MZ-80DUをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
カラーディスプレイ1/6セット	MZ-8DUBI	標準価格 32,000円
❹システムデスク	MZ-80SD4	標準価格 39,000円
❺システムデスク	MZ-80SD5	標準価格 36,000円

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部／北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)37-1178・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(08287)4-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 ※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券 MZ-80B マイコン 2係

SHARP

名機MZ-80K2の機能はそのままに、すぐれた経済性をプラスした実力の「オール・イン・ワン」。

シャープクリーンコンピュータMZシリーズは、発売以来3年、おかげさまでついに10万台を突破しました。皆様のあたたかいご支援ご愛顧にお応えして、今、記念モデル「MZ-80K2E」の登場です。性能・機能・信頼性、どれをとっても、MZの流れを受け継ぐ本格派。加えてMZ-80K/Cシリーズとソフトコンパチブルという、うれしい汎用性。豊富なアプリケーションソフト、そして鮮やかなカラーグラフィックの世界が拡がる"ニデコCGA"を始めとした各種周辺機器で、パソコンライフを存分にお楽しみください。

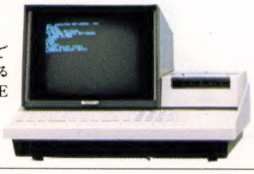
クリーンコンピュータ10万台突破記念モデル

MZ-80K2E

標準価格 **148,000円**（10型CRTディスプレイ カセットデッキ標準装備）

〈主な特長〉●32KバイトRAM標準実装（ボード内で最大48Kバイトまで増設可能）●ハイスピードBASICをテープモードで装備、さらにパスカルなど他の言語への変換も簡単にでき、多彩なソフトウェアへの応用が可能●204種のデータ入力が可能な無反射キーボード●初心者ベースでも即使いこなせるソフトつき●バスラインを外部端子に集中、システムの発展性を考慮した親切設計。

豊富なアプリケーションソフトで
パソコンライフがグーンと拡がる
MZ-80K2E



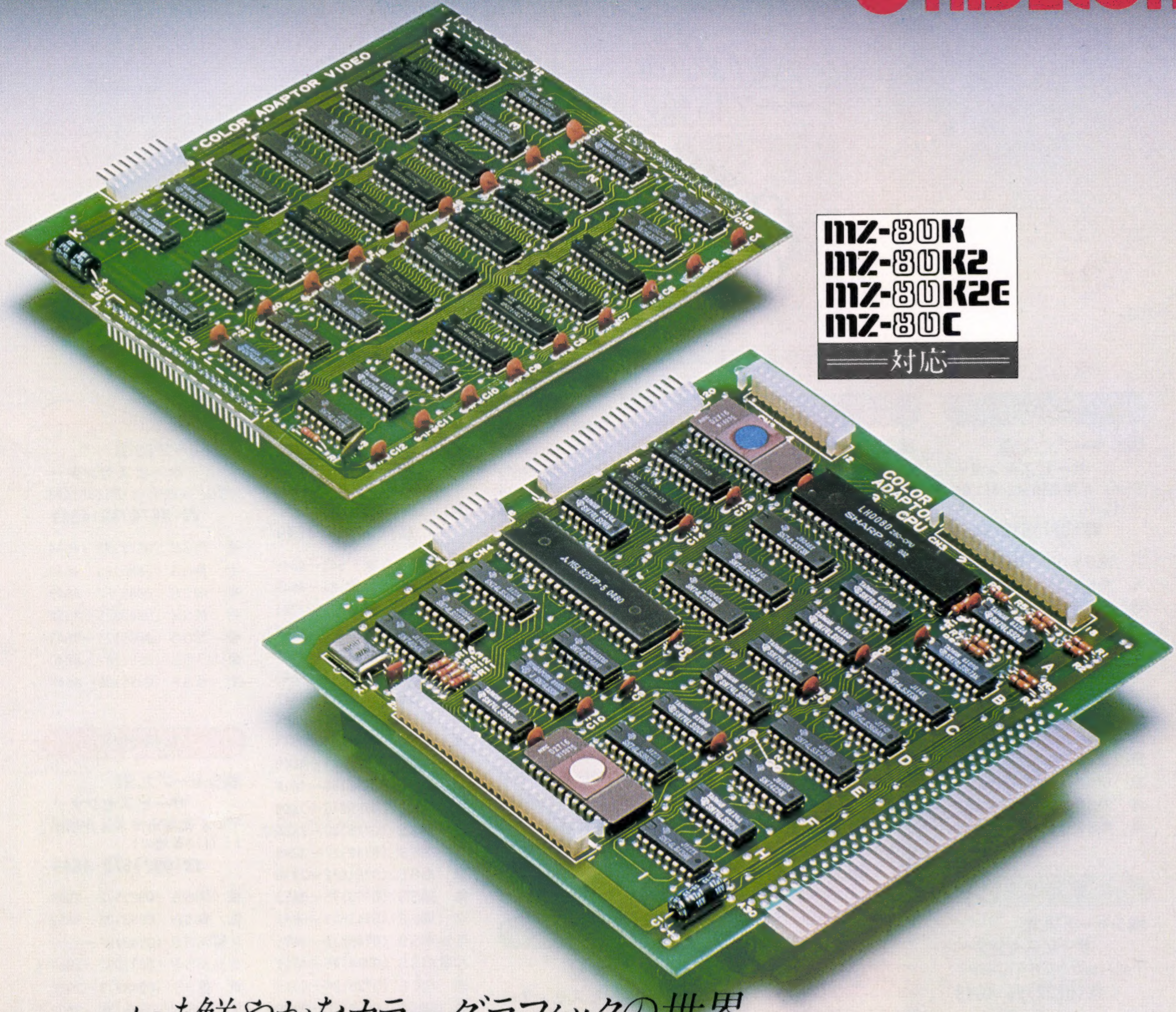
インターフェイスユニット
MZ-80 1/6

R.G.B方式
14型カラーディスプレイ
14M-101C

シャープ株式会社 本社〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部／北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)37-1178・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(08287)4-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231
※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券
MZ-80K2E
マイコン
2係

NIDECOM



MZ-80K
MZ-80K2
MZ-80K2E
MZ-80C
対応

いま鮮やかなカラーグラフィックの世界。

高精細度カラーグラフィック基板。

CGA(Color Graphic Adaptor)をあなたのクリーンコンピュータMZ-80K/Cシリーズの1/6ボックスに装着すると、鮮やかなカラーグラフィックの世界が拡がります。鮮明・高精細度の8×8ドットマトリックス画素、ゲーム・統計調査・パターン認識などモノトーンではつかみにくいディスプレイ用途に最適、パソコンライフがグ〜ンとレベルアップされてきます。プログラム作成をサポートする詳細なマニュアル付で操作も簡単、V-RAMへの書き込みもパターンの登録もBASICプログラムから簡単なコマンドを送るだけです。

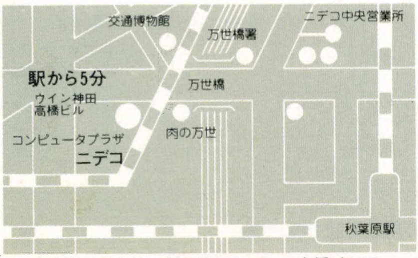
カラーグラフィックアダプター

NH-MZD2

標準価格 69,800円

〈主な仕様〉●CPU: Z80 ●プログラムROM: 2716×1 ●システムRAM: 1Kバイト●MZインターフェイス: DMA使用●画面構成: 320×200(横×縦ドット)●V-RAM: 40×25バイト●CG-RAM-R: 2Kバイト●CG-RAM-B: 2Kバイト●CG-RAM-G: 2Kバイト●使用CRT: RGB方式カラーディスプレイ●CPU基板: 1枚●VIDEO基板: 1枚(CPU基板に実装済)●ケーブル: 1本●カセットテープ: 1本●マニュアル: 2冊

★新製品・カラーディスプレイNH-14D3 ¥128,000(2,000文字、RGP方式カラー8色)★



〒101 千代田区内神田須田町1-7-1 ウィン高橋ビル4F

コンピュータプラザ ニデコ
〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1
ウイン神田高橋ビル4F

●お問い合わせは…☎(03)251-8061まで。受講生受付中!

〔マイコンスクール開設〕
マイコン入門、ベーシックⅠ、Ⅱ、応用コース

〔マイコンショールーム開設〕
MZシリーズ各種マイコン、ワードプロセッサー、開発ツールD8000、インクジェットプリンター、ワンボードマイコン、周辺機器およびソフトウェア展示

株式会社 ニデコ
本社/千代田区九段南4-5-11 ☎(03)234-1585 情報機器課
中央営業所/千代田区外神田1-3-10 ☎(03)257-1736 電子機器課
営業所/立川、横浜、諏訪、水戸、高崎、いわき、上田

資料請求券
NH-MZD2
マイコン
2係

SHARP

全国をくまなくカバーする
シャープ信頼の情報ネットワーク

MZ 情報網

北海道地区

㈱シャープ北海道 サービスセンター
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

- 札　幌SS (011)641－4649
- 北　見SS (0157)61－4649
- 遠　軽SB (01584)2－1137
- 帯　広SB (0155)25－6832
- 苫小牧SB (0144)32－4649
- 室　蘭SB (0143)45－4649
- 岩見沢SS (01262)4－4649
- 滝　川SB (0125)22－0200
- 釧　路SS (0154)25－4649
- 根　室SB (01532)4－4800
- 旭　川SS (0166)25－4649
- 稚　内SB (01622)2－4764
- 道　南SS (0138)51－4649

東北地区

㈱シャープ東北 サービスセンター
〒983 仙台市萩野町2丁目8-9
☎(0222)96-4649

- 宮　城SS (0222)96－4649
- 仙　南SB (02245)3－4649
- 北宮城SS (02292)2－5520
- 石　巻SB (0225)96－5627
- 気仙沼SB (0226)23－1588
- 青　森SS (0177)74－4649
- 弘　前SB (0172)36－6425
- む　つSB (01752)2－7380
- 八　戸SS (0178)44－4649
- 十和田SB (01762)2－4649
- 岩　手SS (0196)38－6083
- 釜　石SB (0193)23－4649
- 水　沢SB (01972)3－8428
- 宮　古SB (01936)3－5658
- 秋　田SS (0188)63－4649
- 大　館SB (0186)49－2975
- 羽　後SS (01823)3－2016
- 本　荘SB (01842)3－4649
- 山　形SS (0236)31－4649
- 酒　田SB (0234)24－4649
- 新　庄SB (02332)3－1277
- 福　島SS (0249)45－4649
- 会津若松SB (0242)25－4649
- 福　島SB (0245)53－4649
- いわきSS (0246)22－4649
- 原　町SB (02442)2－5025

関越地区

㈱シャープ関越 サービスセンター
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1151

- 栃　木SS (0286)37－1178
- 新発田SB (02542)4－2646
- 小　山SB (0285)22－4649
- 群　馬SS (0272)52－4649
- 太　田SB (0276)45－3241
- 茨　城SS (0292)41－4649
- 土　浦SS (0298)22－6111
- 新　潟SS (0252)85－4649
- 西那須野SB (02873)6－7131
- 三　条SB (02563)8－6761
- 上　越SB (0255)23－7148
- 長　岡SS (0258)35－8254
- 松　本SS (0263)25－7536
- 飯　田SB (0265)24－0640
- 岡　谷SB (02662)3－8421
- 長　野SS (0262)28－4649
- 上　田SB (0268)27－1329

東京地区

㈱シャープ東京 サービスセンター
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

- 江　東SS (03) 626－4649
- 城　東SS (03) 629－4649
- 城　南SS (03) 776－4649
- 城　西SS (03) 382－4649
- 城　北SS (03) 972－4649
- 三多摩SS (0425)84－4649
- 武蔵野SS (0422)32－4649
- 埼　玉SS (0486)66－4649
- 埼玉南SS (0484)45－6996
- 熊　谷SB (0485)53－3111
- 春日部SB (0487)61－3511
- 川　越SB (0492)46－1655
- 千　葉SS (0472)65－4649
- 館　山SB (04702)2－3227
- 西千葉SS (0473)68－4649
- 船　橋SB (0474)24－8003
- 銚　子SB (0479)23－3373
- 横　浜SS (045)753－4649
- 川　崎SS (03) 735－4649
- 横須賀SB (0468)36－9883
- 多　摩SB (044)855－5436
- 湘　南SS (0463)54－4649
- 小田原SB (0465)23－0271
- 相模原SB (0462)75－8790
- 山　梨SS (0552)26－4649
- 静　岡SS (0542)85－4649
- 沼　津SS (0559)22－4649

北陸地区

㈱シャープ北陸 サービスセンター
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

- 石　川SS (0762)49－4649
- 七　尾SB (07675)3－4649
- 小　松SB (0761)22－4649
- 富　山SS (0764)51－4649
- 高　岡SS (0766)25－4649
- 福　井SS (0776)54－4649
- 敦　賀SB (07702)3－4649

中部地区

㈱シャープ中部 サービスセンター
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

- 名古屋SS (052)332－2621
- 北名古屋SS (0587)66－4649
- 半　田SS (0569)22－4649
- 岡　崎SS (0564)24－4649
- 豊　橋SS (0532)53－4649
- 浜　松SS (0534)63－4649
- 三　重SS (0592)32－6200
- 伊　勢SB (0596)36－1100
- 四日市SS (0593)51－4649
- 伊賀上野SB (0595)21－2228
- 岐　阜SS (0582)73－4649
- 大　垣SB (0584)89－5771
- 濃　飛SS (05742)6－4649
- 高　山SB (0577)33－6761

近畿地区

㈱シャープ近畿 サービスセンター
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

- 大　阪SS (06) 643－4649
- 東大阪SB (0729)94－4649
- 阿倍野SB (06) 629－1741
- 北大阪SS (06) 328－4649
- 南大阪SS (0722)45－4649
- 岸和田SS (0724)44－4649
- 神　戸SS (078)453－4649
- 明　石SB (078)927－7404
- 淡　路SB (07992)4－2917
- 阪　神SS (06) 421－4649
- 姫　路SS (0792)66－1818
- 豊　岡SB (07962)3－7389
- 滋　賀SS (0775)25－7856-7
- 彦　根SB (0749)22－3299
- 京　都SS (075)672－2375
- 舞　鶴SB (0773)75－0653
- 奈　良SS (07435)3－6691
- 奈良南SB (07456)5－1491
- 和歌山SS (0734)45－4649
- 南　紀SS (0739)25－3011
- 新　宮SB (0735)22－0900

中国地区

㈱シャープ中国 サービスセンター
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(08287)4-4649

- 広　島SS (08287)4－2281
- 東広島SB (0824)28－4649
- 福　山SS (0849)51－4649
- 岡　山SS (0862)41－4649
- 津　山SB (08682)2－6296
- 倉　敷SB (0864)22－2183
- 山　口SS (0834)31－4155-6
- 下　関SB (0832)53－1065
- 山口中央SB (08397)2－7318
- 山　陰SS (0852)24－4649
- 浜　田SB (08552)2－1521
- 出　雲SB (0853)22－4649
- 鳥　取SB (0857)22－8278
- 米　子SB (0859)29－7311

四国地区

㈱シャープ四国 サービスセンター
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

- 香　川SS (0878)33－4649
- 徳　島SS (0886)25－4649
- 高　知SS (0888)82－4649
- 中　村SB (08803)5－2138
- 愛　媛SS (0899)71－4649
- 東　予SS (0897)41－8840
- 南　予SS (0895)25－4649

九州地区

㈱シャープ九州 サービスセンター
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

- 福　岡SS (092)572－4649
- 佐　賀SB (0952)24－9462
- 久留米SS (0942)21－1251
- 北九州SS (093)592－5961-2
- 筑　豊SS (09482)3－7519
- 大　分SS (0975)36－3909
- 長　崎SS (0958)44－4649
- 佐世保SB (0956)32－6666
- 熊　本SS (0963)66－4649
- 大牟田SB (0944)55－5111
- 八　代SB (09653)2－2188
- 天　草SB (09692)3－8711
- 鹿児島SS (0992)53－4649
- 川　内SB (0996)25－3777
- 宮　崎SS (0985)24－6723
- 延　岡SB (0982)34－5735
- 都　城SB (0986)24－2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

- 沖　縄SS (0988)62－2231
- 宮　古SB (09807)2－3436
- 石　垣SB (09808)2－4072
- 沖縄中部SS (09893)7－9912
- 沖縄北部SB (09805)2－1506
- 奄　美SB (09975)3－4777

(SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ)

シャープ株式会社 本社〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)

● クリーンコンピュータ〈MZ-80〉についてのご相談、お問い合わせは上記シャープサービスセンターをご利用ください。

あなたも今日からプログラマー、
気軽にどうぞ実績のMZマイコンセミナー

MZ マイコンセミナー

北海道地区

札幌マイコン学院
☎(011)222-1089
- BASIC入門初級コース
- BASIC入門応用コース

STV文化教室
☎(011)642-7156
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)281-2131
- BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
- マイコン初級コース

東北地区

FTV学苑〈福島放送〉
☎(0254)21-3232
- BASIC初級コース
- BASIC演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
- BASIC入門コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

盛岡マイコン教室
☎(0196)35-9355
- BASIC入門コース

東北電子専門学校
☎(0222)22-8931
- BASIC入門コース

FBCマイコン教室
☎(0245)22-9118
- BASIC初級コース
- BASIC中級コース

東京地区

静岡県民テレビ
☎(0542)51-3300
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈横浜〉
☎(045)453-1122
- BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
- ビジネスマンコース
- 経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
- BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
- BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
- BASIC入門講座

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
- BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
- BASIC入門コース
- BASIC上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
- マイコン入門コース
- マイコン中級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
- マイコン入門コース

近畿地区

近畿放送KBSサービス
☎(075)231-9111
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース
- ビジネスコース
- 小・中学生コース

近鉄文化教室〈難波〉
☎(06)644-1385
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
- BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)643-5266
- BASIC入門コース

中国地区

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
- 初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
- 実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
- マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
- BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎(0864)23-1414
- マイコン初級コース
- BASICコース

四国地区

四国新聞社
☎(0898)33-1111
- BASIC入門コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
- BASIC入門コース

九州地区

朝日文化センター〈KBC・福岡〉
☎(092)713-1144
- BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
- BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
- BASIC入門コース

毎日文化センター〈黒崎教室〉
☎(093)631-7117
- BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
- BASIC入門コース

充実したパソコンライフのご参考に、MZ実戦プログラミング教書

●「MZアプリケーション」・「パーソナルコンピュータ教育講座」は最寄りのマイコンショップで、その他の書籍は有名書店でお求めください。

SHARP

イメージ情報、大接近。

技術で極めたこの機能、この価格。ビジュアル時代の精鋭、シャープからマイコンディスプレイ登場。

個性が光る、未来志向のシンプルデザイン

シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアグリーンブラウン管採用。ホビーから実務まで幅広くご利用いただける鮮明2000文字表示のコンパクトタイプ12型グリーンディスプレイです。洗練された未来感覚のデザインにもご注目、音声回路も内蔵しています。またオプションとして、各社マイコンとの接続が図れる専用ケーブルのほか、直射光、反射光による表示のみにくさや、目の疲れをやわらげるスモークドフィルター、据付位置（高さ）調整用ネジ脚を用意しています。

12型グリーンディスプレイ 標準価格
12M-13B 39,800円

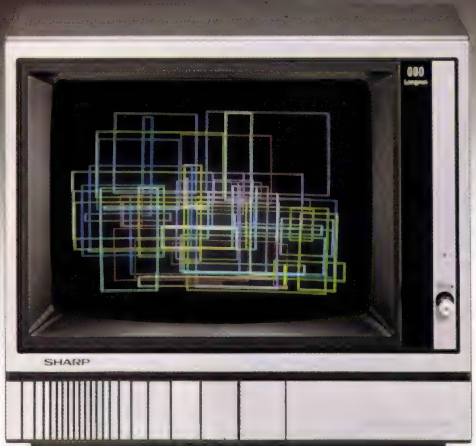
●コンピュータ接続ケーブル・スモークドフィルター・高さ調整用ネジ脚は別売です。※製品写真はスモークフィルター・高さ調整用ネジ脚を装着した例です。

R.G.B直接ドライブ方式のエコノミータイプ

シャープの高度な映像技術が実現したマイコンファン待望のエコノミータイプ14型カラーディスプレイです。映像信号はR.G.B直接ドライブ方式、同期信号はV.H分離方式、ピントがキリリと決まった切れの良い画像、チラツキ、にじみのない鮮明画面です。表示文字数は最大1000文字（40文字×25行）、カラーは、赤・緑・青・黄・シアン・マゼンタ・ホワイトの鮮やかな7色表示。より完全なコンピュータとの対話をめざした新鋭機です。オプションとして、R.G.B出力つきマイコンとの接続がはかれる専用ケーブルを用意しています。

14型カラーディスプレイ 標準価格
14M-101C 67,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。



カラーモニタとしても使える多機能ディスプレイ

家庭用VTRやビデオディスクのカラーモニタとしてもご利用いただけるコンポジット方式の14型カラーディスプレイです。高信頼度設計による安定した画像に加えて、サウンドが楽しめる音声回路も内蔵したエコノミータイプ。完成美を誇る洗練されたデザイン、ビジュアル時代に飛躍する、その優れた情報伝達能力は、コンピュータをより身近なものにしてくれます。ホビーに、ビジネスに、多彩にご活用ください。オプションとして、各社マイコンとの接続がはかれる専用ケーブルを用意しています。

14型カラーディスプレイ 標準価格
XM-140A 74,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

●当ディスプレイは、シャープクリーンコンピュータMZ-80シリーズ及びシャープパーソナルコンピュータPC-3000シリーズとは接続できません。それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

シャープ株式会社 本社〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部/北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)37-1178・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(08287)4-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 ※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求書
CRT
マイコン
2係

テイクオフ！進路はMZクリーン成層圏

Computer Plaza Nideco

MZマイコン・スクール

入門コース

パーソナルコンピュータの基礎知識の習得とオフィスオートメーションの入門知識

BASIC 1コース

身近な実例を基にベーシックの言語の実例を確実に習得する

BASIC 2コース

高度な命令を駆使して実務プログラムの応用設計テクニックを修得する

応用コース

ソフトウェア／ハードウェアの特定領域にスポットをあててその効果的利用テクニックを徹底的に学習する

◉日曜，祭日についてはマイコン教室の貸切も受け付け
●定員18名，MZ-80 B 18台

講座要項

講座内容

(1)マイコン入門講座(月・火)
(2)BASIC講座 1(水・木)
(3)BASIC講座 2(金・土)
(4)ビジネス応用講座(週2回月8回水・金)

時　間

2日間とも午前10時より午後5時まで、尚応用コースは午後6時より午後3時まで(水・金)

受講料

(1)入門講座	2日間	17,000円(テキスト代別)
(2)BASIC講座 1	2日間	20,000円(　〃　)
(3)BASIC講座 2	2日間	21,000円(　〃　)
(4)ビジネス座用講座	8日間	45,000円(　〃　)

申込み方法

別紙申込書(葉書)に必要事項を記入の上お申込み下さい。ご入金確認後、受講票をお送り致します。(当日のお支払いはご容赦下さい。)

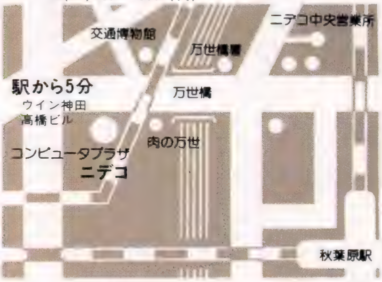
申込先

〒101 東京都千代田区神田須田町 1－7－1
ウイン神田高橋ビル4 F
コンピューター・プラザ・ニデコ
TEL03-251-8061

○尚、ご入金は現金書留又は銀行振込によりお願い致します。受講希望日の一週間前迄にお支払い、お願い致します。第一勧業銀行　神田駅前　普通預金1065460 コンピュータープラザニデコ

コンピュータプラザ ニデコ

〒101 千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F
☎(03) 251－8061(代)



未来をクリエートするエレクトロニクスの専門商社

株式会社 ニデコ

本社／千代田区九段南 4－5－11　☎(03) 262－9511
中央営業所／千代田区外神田1-3-10　☎(03) 253－0761
営業所／立川・横浜・諏方・水戸・いわき・高崎・上田

SHARP
夢の「プ
VIPを持っ
VIP
SHARP
MZ-80B
VIP
VIPとは Very Important Person
(要人)のことです。当社が開発した
"VIP"はご多忙な会社・商店のVIPの
方が手軽にご利用できる画期的な
ソフトで、しかもあなたが"VIP"をお持
ちになった時から文字どおり、コンピ
ュータ時代のVIPに変身いたします。

Computer Land Hokkaido

VIP旋風、全国を走る

ログラムレス言語」誕生。

た時からあなたもVIP。

これまでの〝オールマイティ・プログラム〟の概念を変えた驚くべき処理能力

「VIP」は、従来のBASICとは異なり、皆様をプログラミング技術や複雑な操作から解放し、無限の応用をテーマに〝パソコンを持つ時代〟から〝使いこなす時代〟の要請に応えるものです。「VIP」はコンピュータからの簡単な質問に答えるだけで、容易に自分の目的に合ったプログラムを作成できます。

〔VIPの主な機能〕●VIPはマシン語で記述しています。少ないメモリ容量のマイコンに大量のデータを収納し、高速で計算、検策させるためです。●いかに簡単にマイコンを使いこなせるかをテーマとしているため、VIPはコメント形式の対話型データ入力方式を採用。またデータ入力時のエラーチェック(入力ミス防止)機能を完備しています。●1データ、1文字から250文字以内(入力した文字数のみメモリを使用する省メモリ設計)。ヨコ50項目までタイトル指定ができ、タテはメモリ限界(MZ-80Bの場合、約45KB)まで入力できます。●どの項目からのデータに対しても(項目データの頭から)検策、計算が可能です。●明解な桁ぞろえ:数字・文字共に左ぞろえ、右ぞろえが自由自在にできます。●数値の取扱範囲:整数部12桁、小数部2桁、3桁目ごとのカンマ付ができ、金額を扱う場合に便利です。●プリンターへのデータ出力様式の指定ができます。●データをカセットへの SAVE、LOADができます。

〔プログラムの応用範囲〕●電話メモ、顧客管理、簡易ワードプロセッシング、販売管理、データ分析、会計業務、その他アイデア次第で多種多様の用途に応用が可能です。

■全国縦断VIP発売記念キャンペーン (2月よりスタート)

会場ではVIPの操作法からプログラム作成、応用方法のデモンストレーションを実施。(スケジュールは東京、大阪のマイコンショップ店頭で発表します)

限界に挑戦する、〝VIP〟を生んだコンピューターランド「ソフト開発」グループ

PROGRAMLESS-LANGUAGE

VIP-1000 シリーズ

VIP－1000 定価 9,800円

〈サポートシリーズ近日発売〉

VIP－1001 定価 9,000円
(高速ソーティングパッケージ)

VIP－1002 定価 9,000円
(多目的グラフ作成パッケージ)

※PC-8001, PC-8801, 東芝パソピア用VIP-1000 近日発売。

●お問い合わせ・お申し込みは当社、又はVIP 販売特約店へ

発売元:インテリジェント・システムハウス

コンピューターランド北海道

〒060 札幌市中央区北3条西2丁目
カミヤマビル ☎(011)222-1088

〈販売特約店〉

●(全国一円)電波新聞社(出版販売部)☎東京(03)445-6111 および各支局
●(関東地区)㈱ニデコ☎東京(03)253-0761
●(関西地区)近畿システムサービス㈱☎(06)644-6611

—(詳しくは本誌〝VIP〟紹介記事をご覧ください)

BALANCE SHEET
FUJITSU
MICRO

信頼と創造の富士通

64K DRAM、日本語表示、アドレス空間128KBなど、時代が求めた高性能をいちはやく実現。

すべてがFM-8から始まった。

2CPUや64K DRAMの採用など、斬新な設計と高度な半導体技術から生まれた本格派パーソナルコンピュータFUJITSU MICRO 8。卓越した性能とすぐれたコストパフォーマンスがパーソナルコンピュータの世界を拡げました。

●漢字キャラクタセット(オプション)を装着するだけで、日本語表示が実現。JIS第一水準の漢字2,965字を含む3,418字が読みやすい16×16ドットで表示されます。

●640×200ドットの高解像度カラーグラフィックを採用。1ドットごとに8色のカラーが指定できるため、美しく正確な表示が可能です。

●補助記憶装置に、ミニフロッピィディスクやいま話題のバブルカセットを採用。さらに1Mバイトの容量をもつ標準フロッピィディスクや大容量のマイクロディスクの発売も予定されています。

●プログラム言語は、強力なF-BASICに加え、*UCSD Pascal™ *FLEX™上のPASCALやFORTRANが利用できます。さらにZ80カード(オプション)の装着により、*CP/M® ベースでの利用も可能です。

*上記の各ソフトウェアはそれぞれカリフォルニア大学理事会、TSC社、Digital Research社の登録商標です。

FUJITSU MICRO 8 機能仕様

●**CPU** MBL6809 2個 ●**メモリ** メイン部＝ROM 2Kバイト(ブートローダ)、RAM64Kバイト(プログラムエリア)、ROM 32Kバイト(BASICプログラム)、サブ部＝ROM 10Kバイト(CRTモニタ/キャラクタパターン)、RAM48Kバイト(ビデオ用)、RAM5Kバイト(共有メモリ・ワーク/コンソール処理用) ●**ブートローダ機能** ブートROMのプログラムエリアをシステム媒体に応じてスイッチ切り替え可能 ●**キーボード** JIS標準配列に準拠 キー種類＝英数字、カナ、テンキー、カーソルキー、エディットキー、プログラマブルファンクションキーなど ●**CRT表示** 画面構成＝80字×25行(2,000文字)/40字×20行 (800文字) 文字構成＝8×8ドットマトリックス カラー＝8色(黒・青・赤・緑・マゼンタ・シアン・黄・白) グラフィック＝640×200ドット、1ドットごとにカラー指定可、文字と混在可 その他＝カーソル機能(リバース・ブリンク)/スクロール機能 ●**漢字キャラクタROM** (オプション)文字構成＝16×16ドット 文字種＝3,418字 特殊記号、記号、数字、ひらがな、カタカナ、ギリシャ文字、ロシア文字、漢字(JIS第一水準2,965種) ●**バブルカセットインタフェース** 32Kバイトカセット2個制御可 ●**ミニフロッピィディスクインタフェース** 拡張バスを利用し、アダプタ経由で接続、ミニフロッピィディスク4ドライブまで制御可(328Kバイト/1ドライブ)

本体218,000円、キャラクタセット(非漢字)10,000円/(漢字)30,000円、高解像度カラーCRTディスプレイ188,000円、シリアルドットプリンタ142,000円、ミニフロッピィディスクユニット313,000円

FUJITSU MICRO 8 マイクロ・エイト
パーソナルコンピュータ

富士通

富士通株式会社：半導体統轄営業部 〒105東京都港区虎ノ門2-3-13(第18森ビル) TEL(03)502-0161
電話でのお問い合わせは：マイコンスカイラブ (03)436-6477 月～金(祝日をのぞく) 10時～17時

時代はSORD-PIPS

直径9センチ、恐るべし。

サイズを超えて
280Kバイト。
パソコンで初めてのマイクロフロッピー・ベース。

外部メモリーの小型大容量化を大きくリードしたM23。

ミニフロッピーやウインチェスター・ハードディスクを日本で初めてパソコンに導入したソード。さらに一歩進めてマイクロフロッピーディスクを導入しました。M23markIです。このクラス最大のメモリ空間192Kバイトに加えて、2ドライブのマイクロフロッピー。直径約9cmのマイクロサイズに280Kバイト。小型大容量化を実現した、画期的パソコンです。

カラー化で情報量がアップ、先進の《SORD-PIPS》

独創的なシステム開発に挑戦する、ソードの努力がいま次々と実りを迎えています。《SORD-PIPS》の前進もその一つ。この画期的なノープログラミング言語で、カラーの使用を可能にしました。これによって、ディスプレー上の情報量が、いちだんと豊かになります。年間使用料は、変わりなく3万円です。

持ち運び自由の液晶ディスプレイ、「スクリーン・サーチャー」誕生。

M23がどこでも自由に使える、画期的な表示装置です。幅38cm×高さ10cm×奥行6cmとコンパクト・サイズながら、表示文字数は80字×8行(680字)。グラフィックや漢字も出力可能。M23の活躍の場がさらにひろがります。

(システム・テクニカル・センター 東京・お茶の水にオープン!)

パソコンについてのハイテクノロジー情報を手に入れたい、パソコンを自社の業務システムに組み込みたい…こんな要望にお応えする、いわばプロ・ショップ、高度の知識をもつテクニカル・スタッフがご相談にのります。くわしくは、☎03(295)6322(東京・お茶の水)へどうぞ。

M23series

M23markI カラーシステム
¥688,000

[280Kバイト・3.5インチマイクロフロッピー×2台、カラーCRT、SORD-PIPS及びCBASIC付、メインメモリーは128Kバイト実装]

コンピュータは
SORD
株式会社ソード電算機システム

●東京営業所/〒104 東京都中央区八重洲2-7-12京橋K・1ビル8F ☎03(281)8111 ●本社/〒124 東京都葛飾区西新小岩4-42-12磯間第2ビル ☎03(696)6611 ●営業所/ソード札幌 ☎011(731)6107 仙台 ☎0222(21)6681 筑波 ☎0298(52)3121 名古屋 ☎052(562)1663 大阪 ☎06(533)1737 広島 ☎0822(21)1501 ●ソード・システムテクニカル・センター ☎03(295)6322 ●ソード・ビジネス・コンサルタント ☎03(342)7401 ●エレクトロ・オフィス ☎03(238)5601

代理店
●コンサプ〈山形〉☎(0236)33-3616 ●ソード北関東〈桐生〉☎(0277)47-5005 ●三真電機〈秋葉原〉☎(03)253-2685 ●西武百貨店〈池袋〉☎(03)981-0111〈大宮〉☎(0486)42-0111 ●ソードデモセンターナリヒラ〈墨田区〉☎(03)624-8500 ●ベーシックイン東京 ☎(03)436-3091 ●ベーシックイン神奈川 ☎(045)641 0985 ●金城エンジニアリング〈金沢〉☎(0762)43-8156 ●ベーシックイン大阪 ☎(06)271-6521 ●山菱電子販売〈徳島〉☎(0886)23-7183 ●原田計測器〈高松〉☎(0878)61-3001 ●九州計測器(株)〈福岡〉☎(092)441-3200

資料請求
'82・2マイコン
M23

DATA　　JIP★DIALOG etc.　　VISICALC★PROFILE etc.

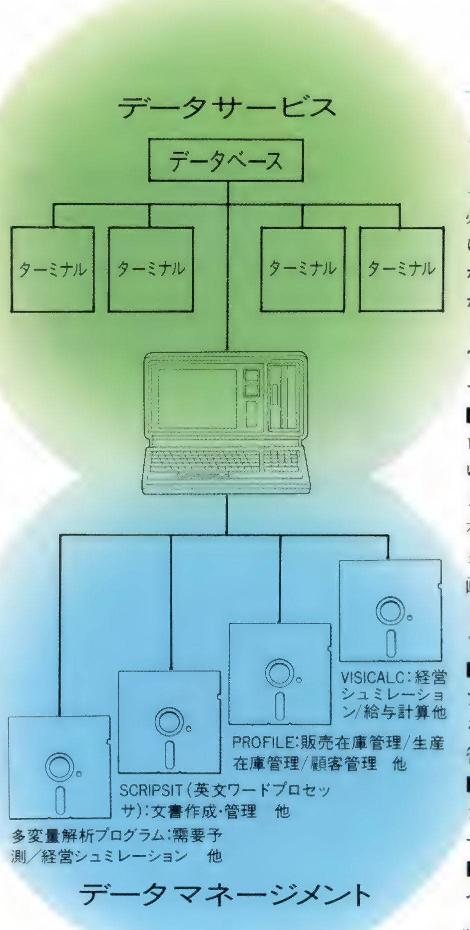
情報、収集⇨処理

正確な情報収集と的確な情報管理そして処理
これらをいかに迅速に行えるかが現代のビジネスにとって重要なポイントです
TRS-80なら一台で収集から処理まで効率良く行えます

回線の開放も間近!! オンラインシステム

今日のニューヨークタイムスやル・モンドのトップニュースから、ニューヨーク株式市場の動き、取り引き相手の会社の業績、土木建築用の専門的な計算などまで、世界中のあらゆる情報を提供するデータサービスを行う会社が、通信回線の開放を間近にひかえて増えています。こういった会社では、情報をいったん大型コンピュータの元に集め、電話回線や専用回線、通信衛星などを中継し、利用者のもとへと情報を提供するわけです。この大型コンピュータのターミナルとしてTRS-80を利用すれば、ただ単に情報を得る為だけの端末機器としてでは無く、TRS-80に情報の管理・処理能力があるので、情報収集などのTRS-80に出来無い仕事だけを大型コンピュータにまかせ、そこで得た情報をTRS-80で管理・処理するといった一台二役の非常に効率的な利用が可能になります。現在TRS-80は、三井物産㈱や日本触媒化学工業㈱をはじめ多くの企業でオンラインされています。

■各種コミュニケーション用ソフト続々とリリース
タンディでは、オンライン用ソフトウェア(価格未定)、BiSync Communications (価格未定)、ReformaTTer™(¥250,000)などソフトウェアをリリースし、大型コンピュータとのコミュニケーションをサポートいたします。また、ローカルネットワークサポートの開始も予定しております。



情報を的確に処理する アプリケーションソフト

必要な情報をいかに効率良く処理し、分り易い形に整えるかと言った情報処理は、手間と時間がかかり、単純な作業のくり返しが多いものです。しかし情報処理ほど現代のビジネスにとって重要なものは無く、いいかげんにする事は出来ません。TRS-80には情報を管理・処理する為のアプリケーションソフトウェアが、豊富に揃っています。

■非プログラミング言語"VISICALC®"
ビジカルクは、プログラミングする事無しにあらゆる業務に対応した処理が可能なデータマネージメント用ソフトウェアとして、ソフトウエアの基本的な考え方をも変えてしまい、"ビジカルクライク"と呼ばれる類似のソフトウェアを多く生んだ画期的なソフトウェアです。しかし、その処理能力と操作性をトータルに考え、ビジカルクを超えたソフトウェアは類似品には無いと言ってよいでしょう。

■データを効率的に扱える"PROFILE"
プロファイルはデータフィールドのフォーマットをユーザーが自由に設定でき、住所管理から在庫管理などまで幅広い応用が可能なソフトウェアです。

■英文ワードプロセッサ"SCRIPSIT"
スクリプシットでTRS-80が英文ワードプロセッサとして、あらゆる文書を作成・管理できます。

■その他　多変量解析プログラム/レベルII統計分析プログラム集/需要予測/その他

※ReformaTTerはMicro Tech/Exportsの登録商標です。
※VISICALCはPersonal Software社の登録商標です。

TRS-80

モデルI ¥198,000　モデルII ¥998,000　モデルIII ¥648,000

ビジネスコンピュータ
タンディ

TRS NEWS

❶バージョンアップ!　TRS-80モデルI用ソフトの"FORTRAN"と"MACRO・EDITOR/ASSEMBLER"のバージョンアップサービスを開始します。お問い合せはタンディ製品取扱い店まで。

❷ホットライン開設!　タンディでは、きめ細かいサービスの為に電話によるホットラインサービスを開始しました。製品の注文等営業関係以外の技術的な質問全てにお答えいたします。
毎週月曜日〜金曜日/AM10:00〜PM5:00/TEL.0424(88)3500　ホットライン係

タンディ・ラジオ・シャック:〒182調布市多摩川1-44-1☎0424(88)3500
TCC:新宿センター☎03(365)2215/調布センター☎0424(84)1105/武蔵小金井センター☎0423(83)7586/二子玉川センター☎03(709)6460/大阪センター☎06(644)6051

★去年の暮、12月7日にヤマハが発表したYIS(ワイズ・Yamaha Integrated System)の製品群がいよいよ発売になります。各種インタフェース類を充実させ、CPUを中心とした下図のような画期的ハードウェア体系での登場です。ハードウェアの充実はもちろん、YISの最大の特徴でもある良質のアプリケーション・ソフトウェア群も適宜開発し提供し、もっと具体的にコンピュータを私たちの生活の中に取り入れてゆくことを考えてゆくつもりです★もし、ミュージックコンピュータの世界に興味をお持ちなら、ピアノプレーヤ、ミュージックキーボードなどはいかがでしょう。ご家庭やお店のヤマハピアノをあっという間に精密なコンピュータコントロールで自動演奏ピアノに変身させることができ、移調、テンポ調整、音量調整もワンタッチです。カラオケにレッスン用にBGMに、ピアノを存分に活用しエンジョイできます。或いはミュージックキーボードを接続して49鍵・FM方式の本格的シンセサイザ演奏および自動演奏を楽しむことだってできます。さらにピアノやミュージックキーボードを弾くとコンピュータが自動採譜して楽譜をプリントアウトしたり、逆に、コンピュータのキーボードから記号や数字で音符を入力するとひとりでに自動演奏が始まるといったことへの発展も含め、コンピュータの新しい在り方をお届けします★ホームコンピュータの世界では、やっぱりTVゲームあたりか

CRTディスプレイ

GM-1　¥330,000(ビデオディスプレイ)
GM-2　¥286,000(グラフィックディスプレイ)
GM-1ST　¥2,000(ディスプレイ台枠)

GM-2は512×384ドットの高分解能カラー表示が可能。GM-1はアートビジョン・ディスクプレーヤの映像モニタとして使えます。

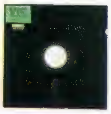
キーボード

KB-1　¥39,000(ストロークキー方式)
KB-2　¥49,000(タッチキー方式)

キー配列はJISに準拠 プログラマブルファンクションキー、カーソル制御キー、コントロールキー、テンキー、etc.

ライトペン(近日発売)

フレックスメモリ

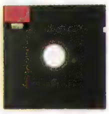


CPU＋フレックスメモリドライブ

PU-1-20　¥810,000
PU-1-10　¥527,000

ヤマハオリジナル8ビットCPU・YM-2002採用。片面倍密度、倍トラック、328Kバイト／ドライブのフレックスメモリドライブを2台装備。PU-1-20では16ビットCPU(Z8001)によるインテリジェントグラフィックボードを標準装備。

フレックスメモリ
¥3,500より
ジャズ、ロック、カラオケなどの豊富なソフトウェア・ライブラリィが用意されています(5,000曲予定)。



ピアノプレーヤ

PC-1　¥180,000(ピアノコントロールユニット)

ピアノプレーヤの専用コントロールユニット。録音 再生、移調、テンポ調整、音量調整、曲の頭出しが可能 オプションでフットスイッチもあります。

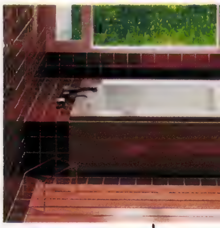
ハード&ソフトを体系化して、いよいよYIS

らが入りやすいところ。そのほか、編み物の目数計算や、アートビジョン及び料理番組ディスクと連動した料理指導など、コンピュータが奥様の強力な味方となります。また、防犯用アイカメラを利用した玄関機能システムなど、いよいよホームコンピュータ時代の幕開けです★そうしてヤマハでは、ヤマハ家具ショップやエレクトーン教室のオフィスオートメーションを手始めに、ビジネスコンピュータの分野へも準備をすすめ、体系化されたハードウェア＆ソフトウェアのもとに、実用的なヒューマンコンピュータ時代を推進します。Live a joyful life!
▶YISショップ銀座：〒104東京都中央区銀座2-2-2新西銀座ビル☎03(561)7101㈹▶YISショップ東山：〒464名古屋市千種区東山通5-65☎052(782)6165㈹▶YISショップなんば：〒556大阪市浪速区敷津東1-9-16☎06(647)1191㈹●資料請求は型番明記で〒104東京都中央区銀座7-9-18日本楽器製造㈱ YCXC係へ

Live a joyful life with YIS ワイズ

ヤマハのコンピュータは、良い友だち

アートビジョン・ディスク
(近日発売)

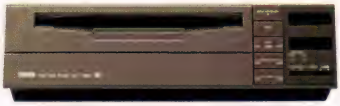


ドットインパクトプリンタ

PN-1 ¥150,000

9×9ドットマトリクス両方向印字(80桁)。

アイカメラ・モニタユニット(近日発売)



アートビジョン・ディスクプレーヤ(近日発売)

RUB

PL-1 ¥150,000(ピアノドライブユニット)

ピアノに内蔵されるユニット。キー動作を検出および駆動します。PL-1とコンピュータを接続するときはピアノインタフェースボードPU-1BP(¥60,000)が必要。

ミュージックキーボード

MK-1 ¥49,000

49キー、8音ポリフォニックのFM方式シンセサイザ。ミュージックボードPU-1BM(¥155,000)必要。オプションで、エクスプレッションペダル、フットペダルがあります。

エレクトーンインタフェースボード(近日発売)

の製品群を発売します。

YAMAHA

驚異の高性能、低価格で
新登場!!

「パーソナルコンピュータを始めてみたいけど、ちょっと高すぎて手が出ない。」「自宅でBASIC言語を学びたいけれど、適当な機種がない。」などの声にお応えして、驚異の低価格を実現したシンクレアZX81パーソナルコンピュータを、三井物産がお届けします。

超小型・低価格・高機能……なシンクレアZX81の世界にご招待!

対話型言語BASICを駆使して各種計算プログラムを開発することはもちろん、ゲーム、グラフィック、シミュレーションやアニメーションなどの魅力を教えてくれるのは、パーソナルコンピュータならではの楽しみです。このすばらしい創造の世界を専門家やマニアだけでなく、もっと多くの人々にお届けしたいとの考えから生まれたシンクレアZX81パーソナルコンピュータ…。これまで高価なもの、マニアだけのものと思われていたパーソナルコンピュータの魅惑的な世界が、今あなたの前に拡がっています。

高度な機能と低価格は如何にしてなし得るか!

ZX81はわずか4個の集積度の高いLSI*で構成されているため、信頼性が飛躍的に向上するとともに、大きさも従来では考えられなかったほどコンパクトになりました。しかしパーソナルコンピュータとして必要な機能はすべて装備し、ZX81独自の数々の高機能をも実現しました。

* Z80A CPU, 8K BASIC ROM, 1K RAM, カスタマチップ

(sincl)air ZX81

シンクレアZX81はコンピュータ世界への第一歩。

¥38,700

付属品
ACアダプタ、
TV接続ケーブル、
カセットテープレコーダ接続ケーブル、
BASICプログラミングマニュアル

機能の概略

●マイクロプロセッサ
コンピュータの心臓部であるCPUには、高性能8ビットマイクロプロセッサとして定評のある高速Z80Aを搭載しました。

●キーワード入力方式
初心者でも簡単にタイプインができるよう、BASICの命令語(RUN, LIST, PRINTなど)はワンタッチの入力方式としました。タイプ作業が簡略化できると共にタイプミスをなくします。

●構文チェック機能
ZX81独特の構文チェック機能により、プログラムのエラーは入力時に検出されるため安心してプログラミングできます。

●ディスプレイ
ZX81では専用のディスプレイモニタを購入する必要はありません。付属ケーブルで家庭用TVにつなぐだけでTVが32文字24行のディスプレイモニタとなり、グラフィック表示やアニメーションにも使えます。

●カセットインターフェイス
内蔵のカセットインターフェイスにより、オーディオ・カセットテープレコーダが接続でき、プログラムやデータの外部記憶装置として使えます。

◎ZXプリンタ(近日発売)

ZX81専用のZXプリンタは一行32文字までの英数字やグラフィックをプリントでき また、スクリーンコピー命令で、TV画面上のイメージをそのままプリントアウトすることもできます。

◎16KRAMパック(別売)

ZX81本体後部の拡張コネクタに差し込むだけで、プログラムやデータの記憶容量が16倍に拡張。複雑なプログラムやデータ量の増大にも対応できます。

注文のしかた

右の注文書に必要事項をご記入、ご捺印のうえ、封筒にて郵送下さい。(なお、18才未満の方は、ご父兄の署名、捺印を必要とします。)

お支払方法
現金書留、銀行振込、代金引換があります。
注文書の支払欄に○印をお付け下さい。
1)現金書留/注文書同封のうえ、三井物産電子販売㈱宛ご送金下さい。
2)銀行振込/下記口座にお振込下さい。
三井銀行 日比谷支店(普通)5055918
三井物産電子販売株式会社
(注文書は別途郵送下さい。)
3)代金引換/商品到着時に代金をいただきます。お届け前にご連絡致しますので代金をご用意下さい。

お届け日数
●現金書留、銀行振込の場合、当社にて入金確認後速やかに商品を発送致します。
●代金引換の場合は注文書到着後2~4週間以内にお届け致します。

返品・交換
商品がお気に召さず、返品・交換を希望される場合は商品到着後、4日以内に当社宛ご返送願います。返品到着後、返金又は交換致します。

品質保証 1年間無償保証

注文書 sinclair ZX81

お名前(フリガナ) ㊞	性別 男・女	年令 才	ご職業
ご住所(フリガナ) 〒 都道府県 TEL( )		お支払方法	1)現金書留 2)銀行振込 3)代金引換

	コード	数量	単価	金額
ZX81パーソナルコンピュータ	11		¥38,700	
16KRAMパック	18		¥19,800	
ZXプリンタ	27		(近日発売)	
ソフトウェアテープ(各種)	21		(近日発売)	
梱包・送料	91		¥ 1,200	
合計				

●配送先:日本国内のみとします。
●梱包・送料:ZX81パーソナルコンピュータ、16KRAMパック共、それぞれ梱包・送料が1台につき、1,200円必要です。但し、ZX81パーソナルコンピュータと16KRAMパック各1台を同時にご注文の場合に限り、梱包・送料は1,200円となります。

保護者ご記入捺印欄(注文者が18才未満のとき)
ご氏名 ㊞ ご住所 〒

M 202

販売元(注文お問い合わせ先)
三井物産電子販売株式会社
〒105 東京都港区西新橋2丁目11番5号(呉ビル)
電話 東京03(502)0804

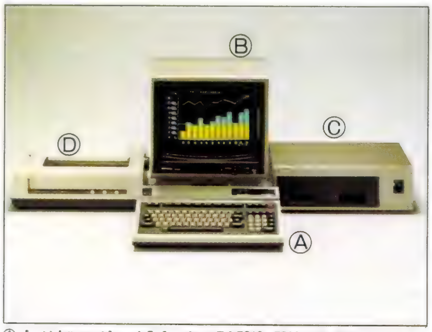
シンクレア サポートセンター(技術お問い合わせ先)
株式会社エルサポートネットワーク
〒104 東京都中央区新富1丁目11番7号(ミツヤ第3ビル)
電話 東京03(553)5954

輸入元
三井物産株式会社
〒100 東京都千代田区大手町1丁目2番1号

東芝のエレクトロニクス技術が、「パソピア」を生んだ。

東芝の先進エレクトロニクス技術からパソコン新鋭機「パソピア」が生まれた。

東芝は、超LSIを頂点とする総合エレクトロニクス技術を結集してパソコンをつくりあげました。その名も「パソピア」。パソコンの世界に新しいユートピアを築く新鋭機です。漢字オフィスコンピュータ　日本語ワードプロセッサ、そしてファクシミリ、PPC電子複写機などの先進OA機器に豊富な技術の蓄積を持つ東芝ならではの、機能性と使いやすさを備えた本格派のパソコンです。



Ⓐパーソナルコンピュータ「パソピア」PA7010／7012 163,000円（本体価格）
Ⓑファインカラーディスプレイ　PA7161 168,000円
Ⓒミニフロッピーディスク ユニット　PA7200 290,000円
OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売（各18,000円）
Ⓓドットプリンタ II　PA7251 153,000円

- ●拡張ユニットも豊富な**システム**
- ●自在に使いわけられる**メモリ構成**
- ●誰にでも簡単に使える日本語の**BASIC**
- ●高解像度の**グラフィック機能**

東芝パーソナルコンピュータ

PASOPIA

パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

Toshiba
東芝

資料請求券
パソピア
マイコン57.2

●お問い合わせ、
資料ご希望の方は――〒105 東京都港区虎ノ門1-26-5（第17森ビル） 東京芝浦電気（株）オフィスオートメーション事業部（03）507-6758・6759（ダイヤルイン）

上手に使って上手に節電

指先は曲線に機能する。

IN PUTのための人間工学。Jr. 新登場。

パーソナルコンピューターに使いやすさを追求したらひとつの曲線に出会った。会話優先のJr.はステップスカルプチャー。キーボードの1個1個がやさしく指先にフィットし、迅速かつ正確なプログラミングを約束…高級タイプライターと同じ操作感を実現しています。また、あなたの志向や能力アップにいつでも対応できるよう拡張性も重視。最大63.5Kバイトまで拡張できるRAM、各種インターフェイスや入出力ポートを内蔵するなど、限りない発展性を秘めています。必要最小限からはじめて、思いのままにレベルアップ。2年先、3年先を考えて選ぶならJr.です。

HINT

ベーシックマスターJr. HINT

MB-6885

¥89,800 新発売

カラーディスプレイ

C14-1180 ¥98,000 新発売

カラーアダプターMP-1710 ¥10,000 同時発売

各地でパソコン教室開催中！
お気軽にどうぞ。

「CBAマイコン教室」マイコンショップCSK
入門コース、初級コース、中級コース、事務計算コース
●会場　大阪市北区梅田1丁目1番地3-B100号大阪駅前第3ビル
●お問い合わせ　☎(06)345-3351

「小泉マイコン教室」小泉コンピューター㈱
初級コース、中級コース
●会場　神戸市東灘区新在家北町1丁目1-19 ブリコビル2F
●お問い合わせ　☎(078)851-2050

「ASIパソコン教室」㈱アオイシステムインテグレーション
初級コース、中級コース、ビジネスコース
●会場　西宮市甲風園1丁目1-5法貴ビル3F（阪急西宮北口　西出口スグ）
●お問い合わせ　☎(0798)65-8333

Jr.は成長するパソコン。基本からやさしくはじめて、1歩1歩レベルアップしていける「T. P. O」があります。

Jr. Touch	Jr. Price	Jr. Original
隅々までパソコン	納得の¥89,800	能力多様

品質を大切にする〈技術の日立〉

日立パーソナルコンピューター

HITACHI

―生活と技術をむすぶ―

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12（日立愛宕別館）TEL(03)502-2111

ご購入金額から頭金を差引いた金額が1万2千円から100万円までの場合日立のクレジットがご利用いただけます。

HINT

くらしを豊かに…
「日立新技術シリーズ」
日立の新技術・新アイデアから生まれた、代表商品です。このエレクトロニクスの基本技術は、日立パーソナルコンピューターに共通して生かされています。

★商品のお問い合わせ、クレジットのご相談、カタログのご請求はお近くのベーシックマスター取扱店へお気軽にどうぞ。

★日立ベーシックマスターには保証書がついています。ご購入の際には必ず記入事項をご確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。

EPSON

ビジネスからマニアまで、エプソンターミナルプリンタシリーズ

MP-80K

プリンタは選ぶ時代。ビジネス用のMP-80 TYPE1から本格的グラフィック用MP-82、フルサイズ高速

MP-80 TYPE1

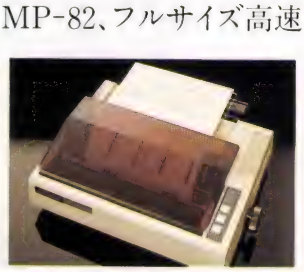
80桁ビジネスプリンタの普及版　●ビジネスに便利な強調印字、タブセットなど多彩なファンクション●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●カートリッジリボンは手が汚れないワンタッチ交換●ドットヘッドが工具なしにワンタッチで取替え可能　￥129,000

MP-80 TYPE2

画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ　●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●カートリッジリボンは手が汚れないワンタッチ交換●ドットヘッドが工具なしにワンタッチで取替え可能　￥142,000/￥145,000(PC-8001専用)/￥155,000(日立レベル3専用)

MP-82

ハイギヤードメカ採用による本格派プロッタプリンタ　●ヘッド送りピッチと紙送りピッチ比が1対1、ハイギヤードメカニズム採用●1行576ドット(標準密度)、1152ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング●普通印字モードは12文字/インチでタイプライタと同一の文字間隔(エリート文字)　￥149,000/￥155,000(FX-9000P専用)/￥152,000(PC-8001専用)



MP-80 F/T TYPE1

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビジネスプリンタ　●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準)、132桁(縮小)の4種類●強調印字、タブセットなどビジネス向きのファンクション　￥139,000

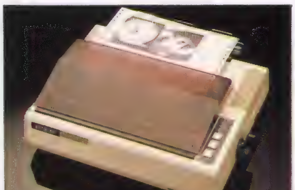
漢字プリンタ新登場!

多彩なファンクションを搭載した高性能漢字プリンタ。
漢字は14×18ドットマトリクスによる高印字品質。
1台で3役、漢字＋通常文字＋ビットイメージ印字。

■**印字方式**：インパクトドットマトリクス■**印字方向**：漢字/双方向印字、通常文字/双方向最短距離印字（ロジカル・シーキング）、ビットイメージ/単方向印字(左→右) ■**文字種類**：JIS第1水準2965＋619文字種(符号、記号を含む)、JIS128文字種＋英小文字■**文字構成**：漢字/14×18ドットマトリクス、通常文字/9×9ドットマトリクス、ビットイメージ480×8ドット/行■**用紙**：ファンフォールド紙/101.6mm～254mm(4″～10″)■**コピー**：1オリジナル＋2コピー（但し総紙厚0.3mm以下)■**紙送りピッチ**：1/6″、1/8″またはプログラム指定(1/216″～255/216″)■**桁数**：漢字モード/60桁、テキストモード/40桁、66桁、80桁、132桁■**印字速度**：漢字モード/約20CPS、テキストモード/80CPS　¥189,000

漢字コード対応表¥500

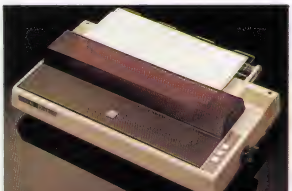
処理MP-130まで熱い期待に応えてフルラインナップ



MP-80 F/T TYPE2

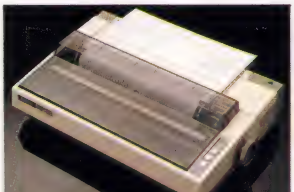
ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ　●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準)、132桁(縮小)の4種類 ●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング

¥152,000/¥155,000(PC-8001専用)



MP-100

ビットイメージプリンティングができる136桁プリンタの普及版　●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション＆トラクタフィード方式●桁数は最大136桁(標準)、68桁(拡大)、233桁(縮小)、116桁(縮小の拡大)●1行816ドット(標準密度)、1632ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング●強調印字、タブセットなどビジネスにも便利なファンクション　¥192,000



MP-130

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派

●135字/秒の高速プリンティング●底部からの用紙（ファンフォールド紙）挿入もできる2ウェイ（背面・底面）紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング

¥228,000

プリンタは、エプソン

EPSON

信州精器株式会社

本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07　☎02635-4-0271

この春の話題独占！東芝

はや
人気急

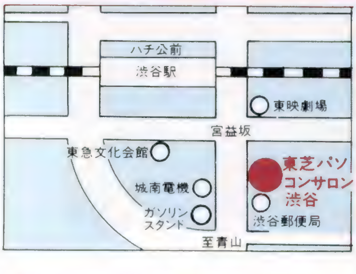
●「東芝パソコンスクール」スタート！新時代に合せたフレッシュなカリキュラム。お申し込みはお早めに。

東芝パソコンスクール
フランチャ

教育から販売まで東芝パソコンサロ

東芝パソコンサロン・渋谷

JICC 日本情報通信システム株式会社
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階
☎03(499)5571



開講中！
東芝パソコンスクール

言語	略称	コース名	受講時間	内容	受講料
TOSHIBA PASOPIA OA-BASIC T-BASIC	D	入門コース	3時間×2	●パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ●種々のモデルプログラムによるプログラムの理解と作成	昼¥ 7,000 夜¥ 8,000
	E	応用コース	3時間×4	●BASIC言語の説明 ●プログラミング練習	昼¥17,000 夜¥18,000
	F	実務コース	3時間×4	●BASICによるフロッピーディスクファイルの理解、及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ●伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	昼¥19,000 夜¥20,000

クラス名	コース名	内容	期間	受講料
企業	企業教育コース(講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせたカリキュラムを組んでパーソナルコンピュータを理解していただく、オリジナルメイド方式。 ●トップセミナー●管理者セミナー●実務者セミナー ●新入社員研修	希望日数	お見積り

※時間、日程などご都合に合わせたカリキュラム編成ができます。

●東芝パソコンショップ

日本マイコンセンター渋谷
〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8第三久我屋ビル8階 ☎03-499-2890

日本マイコンセンター浜松
〒430 浜松市鍛治町20日本生命浜松センタービル5階 ☎0534-54-7788

大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル22階 ☎06-264-6033

名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4 丸紅ビル7階 ☎052-202-6565

金沢パソコンセンター
〒920 金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル4階 ☎0762-23-5007

東芝パソコンショップ・大宮
〒330大宮市宮原町3 377ヒルマン会館4階 ☎0486-65-1451

パソコンサロン・渋谷

くも
上昇！

●「東芝パソピア」周辺機器も揃い好評のうちに発売。常時デモ中！ お気軽においでください。

東芝パソコンショップ
イズ募集中
ン渋谷がすべてお手伝いします。

私の専用コンピュータ
PERSONAL COMPUTER
PASOPIA

好評発売中！

☎03(499)5571

この性能でこの価格！

驚異的コスト パフォーマンス　本体価格 **163,000円**

- ●メモリ、ROM 32Kバイト RAM 64Kバイト
  ビデオRAM 16Kバイト
- ●ROMパック、RAMパック装着可能（各32Kバイト）
- ●漢字、ひらがな表現標準実装。
- ●用途に合せて選べる言語/OS。
  T-BASIC（マイクロソフト社製）・OA-BASIC（オフィスオートメーション専用）MINI-PASCAL（ROMパックで提供）
- ●液晶ディスプレイ（オプション）
  CRTに置き換わるポータブルディスプレイ。

PASOPIAノンプロ言語
PASOPIA AUTO-1、マトリックス、グラフパッケージ等

資料請求券
マイコン2

NECマイコンショップ システムイン秋葉原

最新ソフト好評発売中!

●パソコンでも漢字が扱える

PC-KANJI(V2.0)	¥24,800
PC-KANJI(V1.0)	¥19,800
KANJI-ATENA	¥19,800

●今、話題の自動プログラミング(汎用データベース)

DISKALPS	¥20,000
PARM-PC	¥29,800
AMP-80	¥9,000

●PC-8001用に開発した高速・高性能DOS
RACET NECDOS (*PC-8801用開発中)

ビギナーの方も
多彩なマイコン応用が確実に理解できます!!

●初級Ⅰ・Ⅱ・完成コース(各1日)
●ビジネスコース(A:3日、B:2日)
●中級Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・完成コース(各2日)
●応用コース(A・B・C・D:各2日)
●アセンブラⅠ・Ⅱコース(2各日)
●OA特別コース(2~3日)

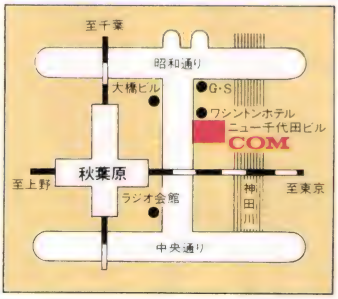
東京＝NEC BIT INN 東京システムセンター ☎253-3495・255-4006
大阪＝システムイン秋葉原・梅田セミナー室 ☎(06)347-1370・1383

選べる、3機種、3機能。NECのパソコン

国内実績 No.1

誰にでもすぐ使えるパソコン
●PC-6000シリーズ……本体標準価格¥89,800
パソコンのベストセラー
●PC-8000シリーズ……本体標準価格¥168,000
ビジネスの本格派
●PC-8800シリーズ……本体標準価格¥228,000

入門からアプリケーション・ソフトまで、
東京(秋葉原)と**大阪**(梅田)で、
「システムイン秋葉原」があなたにINPUT!!



システムイン秋葉原

システムイン秋葉原	梅田ショールーム
☎(03)251-4717	☎(06)347-1381

3F

■世界のマイコン・ショールーム

世界のマイコンを一堂に集めて、常時デモンストレーションを行なっています。各メーカーの指導員が親切に質問にお答えします。

《デモ中のメーカー》●安藤電気㈱●信州精器㈱●シャープビジネス㈱●NEC日本電気アイシー●安立電気㈱●大矢産業㈱●タンディ●マイコンシステム㈱●㈱イーエスディラボラトリ●兼松家電販売㈱●東北金属工業㈱●㈱三豊製作所●伊藤忠データシステム●コモドールジャパン㈱●ナコー㈱●ミナトエレクトロニクス㈱ ☎(03)251-1787㈹

2F

■NEC・C&Cオフィスシステム ショールーム ☎(03)255-1950㈹

オフィスシステムを各種展示(オフコン,ファックス,電話関連機器,ビデオ)中でも特に下位クラスのオフコン、NECビジネスパソコン・システム20 25を常時デモ、並びに販売しています。

■NECマイコンショップ システムイン秋葉原

NECマイクロコンピュータPC 6000, PC 8000, PC 8800シリーズとその周辺機器をすべて販売、各々のシリーズに関するあらゆるご相談に応じます。 ☎(03)251-4717㈹

B1

■コンピュータ・スクール COM

NEC BIT-INN東京システムセンターによるマイコンセミナー

コンピュータの知識のない全くの初心者がOAのシステム作りまで、あるいは機械制御ができるまでに一貫した体系のもとに講議，実習を行ないます。更に夜間コースも設けられていて、修了時にはあなたもプログラマーです。

《お問い合わせ》〒101:東京都千代田区神田佐久間町1 8 4(ニュー千代田ビル5F) NEC・BIT INN東京システムセンター・セミナー係
☎(03)253-3495・255-4006

パソコンのシステム・プラザ
COM
株式会社 コム

《東京本社》
〒101:東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
(ニュー千代田ビル) ☎(03)251-1789㈹
《関西支社》
〒530:大阪市北区梅田1-11-4
(大阪駅前・第4ビル25階) ☎(06)347 1381㈹

SHINKO MICROCOMPUTER SHOP

フロアーにあふれるホットな情報！

優れたソフトがハードを生かし
優れたハードがソフトを生む。
小・中・高校生からビジネスマンまで
ビギナーからプロフェッショナルまで
多くのマニアで賑わう
マイクロコンピュータ
SHINKOも
新しいマイクロコンピュータ時代に突入しました。
〝コンピュータ不完全燃焼〟のあなたに
〝マイコンの老舗〟として
最も新しい情報をもって完全サポート致します。

7F●TEL.253-5085

6F●TEL.255-5784

SHINKOがおとどけします。
（東地区総代理店）

アメリカの著名なソフトウェアハウス、RACET（レイセット）がPC8001用に開発した、高速・高性能DOS！

RACET NEC DOS

★ホビーからビジネス用に至るまで、魅惑のラインアップ

32K 標準バージョン	発売中 ¥30,000	拡張インターフェイスのない PC8001とコンパティブル
32K 上級バージョン	発売中 ¥40,000	
64K CP/Mバージョン (コールコンパティブル)	発売中 ¥30,000	PC8001のフル実装

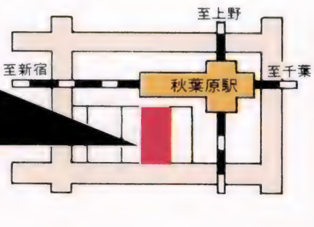
製造元 **日本レイセット株式会社**

未来派人間求む
社員募集中
営業技術者
（若干名）
委細面談の上、優遇。
〒101東京都千代田区神田
佐久間町1-16大橋ビル6F
TEL.03-255-5781

信頼と実績のマイコン・ショップ：●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は、現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先＝三菱銀行秋葉原支店（口座番号：普通011-0198400）。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせください。

MICRO COMPUTER SHINKO

ラジオ会館



真光無線株式会社／〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F・7F

目的に応じたNECのパソコン

わが家のパピコン

NEC PC-6000シリーズ

■特長 〔家庭・学習・ホビー・OA入門に最適なパソコン〕
- ●音声出力は三重和音(8オクターブ)演奏が可能。
- ●プログラムの交換が簡単なROMカートリッジを採用、もちろんカセットテープによるプログラムの入力も可能。
- ●家庭で楽しめるジョイスティック絵を入力できるデジタイザの接続が可能。家庭のテレビにそのまま接続可能。
- ●グラフィック機能があり、多彩に表現できる。

パフォーマンスパソコン

NEC PC-8000シリーズ

■特長
- ●実績No.1、信頼性、性能、価格バツグン。
- ●周辺機器・アプリケーションソフトが豊富。
- ●1MBフロッピーディスク、1ドライブミニフロッピー接続可能。
- ●オンラインソフトが一層充実。
- ●640×200ドット基盤実装可能(オプション)。

エキスパートパソコン

NEC PC-8800シリーズ

■特長
- ●メモリは184KB実装し、ユーザー領域64KBと豊富。
- ●グラフィックは最大640×400ドットの高密度な画像。
- ●漢字搭載により日本語文章が作成可能。
- ●拡張用スロットが4コ、各種ボードが実装できる。
- ●薄型8インチ(1MB)フロッピーディスクを実装可能。
- ●PC-8000シリーズとの完全互換性。

■さまざまな業務をフォローする豊富なソフトウェア群。

FAMOUS SOFT series

パーソナル・データバンク・システム……… ¥300,000
土木管理システム…………………………… ¥200,000
APO(ACOS to Personal computer Online)
(インテリジェント・ターミナル用)・¥116,000
SS販売管理システム(ガソリンスタンド用)・¥320,000

財務会計システム(ミルキーウェイ)(中小企業向)…¥250,000
PARM-PC(汎用データベース)………………… ¥29,800
DUAD-PC(アセンブラ開発ツール)…………… ¥39,800
IRIS-80(ノンプログラミング電子カード)………… ¥39,800
STAT-80(汎用統計グラフパッケージ)…………… ¥148,000
PC-8000用日本語ワードプロセッサー……… ¥258,000
書くべえ(英文ワードプロセッサー)………………… ¥35,000
販売管理パッケージ(ミルキーウェイ)(中小企業向) ¥150,000
在庫管理(東海クリエイト)(低価格、オフコン並み機能)… ¥97,000
PC-PAL(汎用情報管理システム)…………………… ¥50,000

※顧客/テレフォン/ライブラリ管理システム等、その他、各種取扱っております。

■周辺機器も充実のラインアップ

●X-Yプロッター(岩通、渡辺測器) ●ディジタイザ(ヒューストンInst.) ●音響カプラ(田村電機) ●1ドライブ・ディスクユニット(IC) ●FGU-8200〈PC-8000用グラフィック〉(IC) ●エプソン・プリンター ●パソコン・デスク(パソコン) ●PC-8000用8インチ〈2μB〉フロッピー ●ADDAコンバータ〈8bit、12bit、16bit〉 ●プリンタ・プロッタ切換器

面倒なプログラムはいらないPIPS電プロ

スーパー・パーソナルコンピュータ
SORD M200シリーズ
ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/10MB、20MBハードディスク/周辺機器等装備可能

ハンディ・ビジネスコンピュータ
SORD M23シリーズ
ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/周辺機器等装備可能

●PIPS電プロは、素人でもコンピュータが扱える画期的ソフトウェアです。

NEC PC-8800 PC-6000
待望2機種、好評発売中!!

★お求めは便利なクレジット(6〜36回)で。
★導入に便利なリース契約も承ります。

ホビーからOA(オフィス・オートメーション)まで総合サポート

信頼と実績から生まれた
万全のサポート体制でお応えします。

ニーズの多様化に応え、カリキュラム一新！

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

東京/大阪/名古屋/金沢

	コース名	内容	期間	受講料
OA	ビジネス入門コース（OA入門）	OAの役務を推進するコンピュータ経験のない方が、パソコンとは何か？どの業務に適するか？を実践的に学ぶコース。	2日	￥25,000
OA	ビジネス応用コース（OA推進）	多様化している業務を実際に分析し、パソコンによるOA化設計の方策、開発手法を事例研究を通じて学ぶコース。	2日	￥30,000
OA	簡易ソフトコース	わずらわしいプログラミング作業はもう不要。コンピュータからの質問に答えるだけで目的の処理が可能になる各種の簡易ソフトを実習。	2日	￥25,000
OA	レディース・コース	パソコンを抵抗なく覚えられる、女性向のやさしいカリキュラム。オフィスですぐに役立ちます。	2日	￥20,000
PG	入門コース（初めての方）	パソコンの基本操作およびBASIC言語によるプログラミングの基礎を習得できます。	1日	￥8,500（高校生以下￥6,000）
PG	プログラミングコース	パソコンの機能と操作を理解された方が、BASIC言語を体得マスターする実用向きコース。	2日	￥19,000
PG	フロッピーディスクコース	プログラミングをマスターされた方にフロッピーディスクを使ってのデータ処理技法を実習指導します。	2日	￥21,000
PG	夜間コース	パソコンの入門からBASIC言語のマスター、ディスクプログラミング技法まで集中的に学びます。	10日	￥46,000
企業	トップセミナー 管理者セミナー 実務者セミナー 新入社員研修セミナー	各企業のニーズに合わせたカリキュラムを組んでパーソナルコンピュータを理解していただく、オリジナルメイド方式。（講師派遣も可）	希望日数	お見積り

〔受講時間〕9:30～12:00（昼食休憩）13:00～17:00　夜間コース18:00～21:00
★上記受講料はテキスト、マニュアル、実習費等を含みます。

●OA（オフィス・オートメーション）コース（OA）
●プログラミングコース（PG）
●企業教育コース（企業）

夜間コースおよび土・日のコースのお問い合せは
日本情報技術専門学院
（☎03-498-3938）へどうぞ

'82年はOA化がさらに飛躍発展する時代！中でもパーソナルコンピュータを中核とするOA化が一層白熱することは目に見えて明らかです。パソコンの機能もこの1,2年の間に目ざましい進歩を遂げ、経営戦略から事務の合理化に至るあらゆるビジネス分野に進出、定着化しつつあります。今や経営者、管理者の方はもとより、一般の方々もパソコンの知識なくして、ビジネス戦線に参加できないと言っても過言ではないでしょう。すでに4000名を越す受講者を数え、信頼と実績を誇る**NJKパソコン・ビジネス講座**は、このような利用者層の拡大、利用目的の多様化に合わせ、さまざまなニーズに応えるカリキュラムを新編成。皆様のご参加をお待ちしています。

セミナーのお問合せ、お申込み、スケジュール表のご請求は、ハガキに下記資料請求券を添付の上、最寄りのパソコンセンター・セミナー係までご郵送ください

お気軽にショールームへ
各種パッケージソフト常時デモ中!!

渋谷パソコンセンター

●お問合せは
NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル
☎03-499-2671 セミナー直通☎03-498-3573

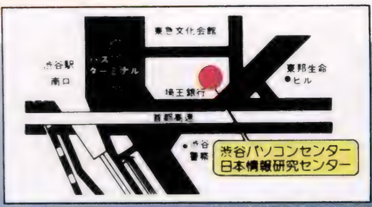
大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル
☎06-264-6033

名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル
☎052-202-6565

金沢パソコンセンター
〒920 金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル
☎0762-23-5007

日本マイコンセンター 渋谷
〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8第三久我屋ビル
☎03-499-2890

日本マイコンセンター 浜松
〒430 浜松市鍛冶町20日本生命浜松センタービル
☎0534-54-7788



教育

●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社 日本情報研究センター
本社／〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル☎03-499-2671

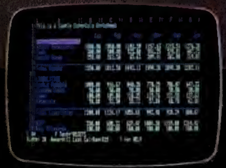
資料請求券
マイコン 2

沖電気 特約店 日本電素工業株式会社

★IF800のお問合せは日本電素工業㈱：〒108東京都港区芝浦3-14-19☎03(452)2351㈹

パーソナルコンピュータを買ったその日から使いこなしたいならOAパッケージをお推めします

SuperCalc



ALL-MIGHTY

PLANNER 8

OA PACKAGE

★OAパッケージなら、導入したその日からすぐに実務に使えます

産業のあらゆる分野でパーソナルコンピュータの導入がはじまっていますが、実際の業務にピッタリと合って、コンピュータの能力をフルに使いこなしている例というのは非常に少ないようです。これはまさに、ソフトウェアの問題で、BASIC言語なども入門用としては最適であっても、いざ実際に使えるようなプログラムを組むとなると、なみの努力では実現しません。このため沖電気では、パーソナルコンピュータのプログラミングができなくても、オフィスの実際の業務に活用できる「OAパッケージ」や業種別の専用のアプリケーション・プログラムを多数登録したOKI AP（アプリケーション）バンクを用意しました。

★あらゆる業種のあらゆる業務に使えるOAパッケージがあります

Super Calc ¥80,000：ビジネス・データ・プロセッシング用ツールとして評価の高VisiCalcの機能を更に強化し、操作性を更に簡単にした本格的ビジネスアプリケーションツール。

ALL-MIGHTY ¥190,000：画面を見ながら、自由に文章や表やグラフを書き込んだり修正できる、縦・横ともに巨大な「紙」を提供する、プログラミング不要の事務処理用ソフト。

PLANNER 8 ¥150,000：実務にすぐ使える100件のビジネス・アプリケーションが付属しており、実際の業務にピッタリと合ったプログラムが、画面のメッセージに答えるだけで、すぐに出来ます。

★IF800モデル20 ¥848,000（グリーン）／¥1,090,000（カラー）**★モデル30** ¥1,498,000（カラー）／¥1,238,000（グリーン）**★モデル10** ¥298,000（プリンタ付）――詳しくは上記 までお問合せください。

if800 model 20 model 30

GP-80シリーズから選ぶと、時代がついてくる。

グラフィックプリンタの多機能、高性能、低価格をいち早く極めると、時代が求めるパーソナル・コンピュータが見えてくる。——PC-8001にはGP-80M、MZ-80(K・K2・C)にはGP-80D(EX)/(N・EX)あり。まさに「話題のパソコンに、この専用機あり」を実証してきたGP-80シリーズ。この先進性が、またしてもマニア待望のMZ-80B専用グラフィックプリンタGP-80DBを12月1日よりラインナップ。スクリーン・コピーのこれからを、ますます面白くさせます。

GRAPHIC PRINTER GP-80シリーズ

GP-80M

GP-80M本体(汎用) ¥69,000
PC-8001用ケーブルGP-80024B ¥7,500

GP-80D→MZ-80(K・K2・C)専用機

GP-80D(EX):I/0ボックス経由 ¥84,000
GP-80D(N・EX):直結タイプ ¥94,000

GP-80DB 新発売!→MZ-80B専用機

I/0インターフェイス込み ¥94,000

<仕様>●印字方式:5×7インパクト・ドット・マトリクス方式 ●印字速度:30字/秒(180×7ドット/秒) ●最大桁数:80字(480ドット相当)●同時コピー:オリジナルを含み3枚●文字間隔:12字/1″●改行間隔:6行/1″、9行/1″●用紙:普通紙、用紙幅調整機能内蔵、最大幅8″●消費電力:最大15W●外形寸法:328(W)×127(H)×171(D)mm●重量:2.5kg●標準インターフェイス:パラレル・インターフェイス:各種マイコン用その他用意

販売特約店

●㈱仙台測器社
〒983 仙台市卸町3-1-24 0222(96)1811
●真光無線㈱ 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F 03(253)5085
●東京電子科学機材㈱ 〒101 東京都千代田区外
神田2-2-12 福井ビル 03(257)1361
●日本マイクロコンピュータ㈱ 〒220 横浜市西区
北幸1-8-4 横浜西口第2ミナトビル7F 045(314)7707
●萩原電気㈱
〒461 名古屋市東区東桜2-3-3 052(931)3511
●ミカサ商事㈱
〒540 大阪市東区島町2-5 06(942)1941
●関西電機㈱
〒733 広島市西区小河内町1-4-20 0822(92)1839
●ミカサ商事㈱
〒812 福岡市博多区博多駅東3-4-10 092(411)3222

販売元:㈱服部時計店特機部 〒101東京都千代田区鍛冶町2-1-10 ☎(03)256-2111㈹ 製造元:㈱精工舎

資料請求
マイコン

マイコンセンターRAMは充実したソフト

全国のMZソフトをここに集結

（パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人、
ぜひ当店へどうぞ。シャープMZ-80B MZ-80K2 のソフトを全国から集めました。）

話題沸騰
マイコン大作戦！

MZ-80B用
グラフィックソフト
大量入荷！
他にマイクロ8用
ゲームソフト入荷

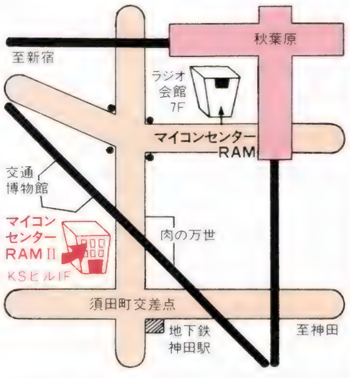
只今社員を
募集しております。
お気軽に
おたずねください。

当社取扱ソフトメーカー

☆ハドソンソフト
☆コンピューターランド
北海道
☆九十九オリジナルソフト
日本マイコン学院
☆アーバンソフト
☆I/Oソフト
☆アスキーコンシューマー
☆コスモスソフト
☆RAMオリジナル
☆キャリーラボ
☆アドコムソフト
☆システムソフト
福岡オリジナル
☆佐世保ソフト
☆スタークラフト他

その他展示機種■NEC PC-8001システム■サンヨーSBC-2000システム■カシオFX-9000P
■タンディTRS-80MODELII■日立MB-6890システム
■沖IF-800MODEL20■富士通FM-8システム
どなたでもお気軽にディスク・プリンター付パソコンを使用できます。

秋葉原駅より5分
地下鉄神田駅より1分



マイコンセンター
RAMII

☎(03)255-2644

(株)富士音響　東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F

ウェアサポートでパソコンを創造します。

ソフトのデパートRAMがさらにワイドになりました

（ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューターに関係するものはすべてそろっています。
アメリカより直輸入のApple用ゲームソフト。TRS-80ビジカルク等が大人気です。）

話題沸騰

マイコン大作戦！

オリジナルソフト募集中！

新装

当店社員募集中です。
お気軽に
おたずねください。

当社オリジナルソフト
●四人マージャン¥3,000 ●インベーダー6890¥3,000

大人気です

当社オリジナルソフト
●天中殺占い¥3,000●カントリーゴルフ¥3,000

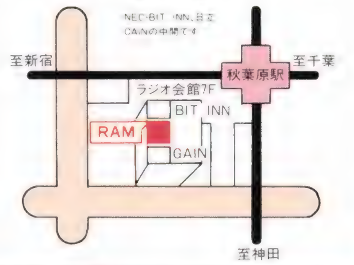
マイコンに関連するマニアル、書籍も多数取りそろえております。
ぜひお気軽にお越しください。

マイコンセンター RAM

☎(03)255-7846
☎(03)255-7820
☎(03)255-4857
☎(03)255-4858

（株）富士音響 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F

駅から1分



JCB、UC、DC、MC、住友、アメリカンエクスプレス、日本信販クレジット取扱、地方もOK

※地方の方には通信販売致します。
※カタログ・当社オリジナルソフトカタログ（機種指定）ご希望の方は郵便切手150円同封の上お申し込みください。
※詳しくはI/Oの当社広告をご覧ください。

関西のマイコンリーダー
日本マイコングループ

Best Applications!

ベストアプリケーションで始まるOAの夜明け

新登場
¥1,498,000(カラーモニタ)
¥1,236,000(グリーンモニタ)

if800
model 30

▶OAの主役IF800シリーズを万全のサポートで!
濃密なハードメカニズムで、OAの中核を占めるIF800シリーズ。新登場モデル30は、ビジネスに最適のALL IN ONEスタイルをさらに前進させたハイグレード・モデル。●CP/M上のOKI BASIC●2MBのフロッピ●超高解像度グラフィック●漢字プリンタなど、各部の機能を一段とパワーアップさせています。日本マイコンでは、IF800シリーズの導入からメンテナンス、インターフェースに至るまでのあらゆるサービスを実施。文字通りのベストアプリケーションでOA推進を担います。

▶ハードを生かす先進のアプリケーションプログラム
専任スタッフがソフト開発を担当、ハードの機能を余すところなく引き出す高品質のアプリケーション・ソフトを提供しています。優れた開発ノウハウで特別注文にもつぶさに対応、使用目的をパーフェクトに達成します。

HOAPS(ホープス) HOAPSは新しい発想から生れた画期的ソフトウェア。事務処理システムに共通した基本的な処理の要素を、あらかじめ機能別に分類しパターン化しています。したがって必要機能を選び、利用条件をパラメータとして指定するだけの簡単な操作で誰でも自由に使いこなせます。

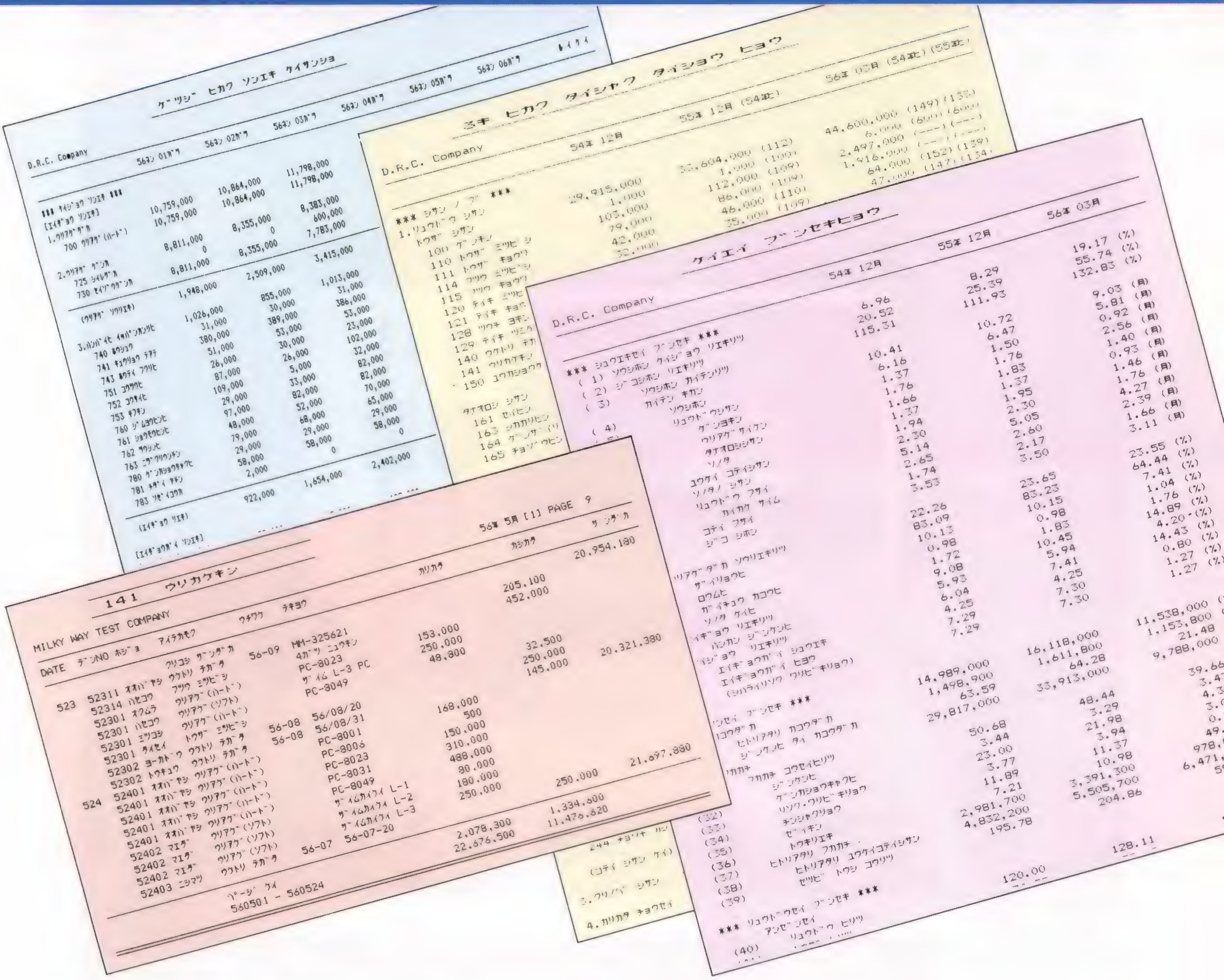
▶広範な用途に応えるインターフェース・ノウハウ

高度な機能を備えた実力機IF800を、用途に合わせて的確にインターフェース。ハイレベルな使いこなしを可能にします。特注についても回路設計から組立て接続まで、尖鋭の技術力を駆使して積極的に対応します。

▶完璧な使いこなしを目指す徹底した指導体制
指導面は日本マイコン学院が全面的にバックアップします。スモールビジネス及び産業用の両コースは、いずれも6ヶ月間の本格的カリキュラムを採用。修了後はプログラムが組めるまでの専門的技術が修得できます。なお2日間のIF800短期特訓コースもあります。
※資料請求はソフト・ハード名記入の上お申込み下さい。

沖電気 沖電気工業(株) 関西地区代理店
日本マイコン株式会社
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル3F)
☎06(374)0877(代)

財務会計システム for PC-8000



財務会計システムの機能

ディスケット	ジョブ・メニュー	if800	レベル1	レベル2	レベル3
[1] マスター登録	1．パスワード登録	●	●	●	●
	2．勘定科目登録	●	●	●	●
	3．勘定内訳登録	●	●	●	●
	4．開始勘定残高入力	●	●	●	●
	5．開始勘定内訳残高入力	●	●	●	●
[2] 日常業務	1．伝票入力	●	●	●	●
	2．総勘定元帳	●		●	●
	3．補助元帳	●		●	●
	4．合計残高試算表	●	●	●	●
	5．財務諸表	●	●	●	●
	6．勘定分析	●			●
	7．勘定内訳一覧	●	●	●	●
	8．資金繰実績表	●			●
	9．仕訳リスト	●			●
	10．データ削除	●			●
	11．摘要登録	●	●	●	●
	12．定科目リスト	●	●	●	●
	13．内訳科目リスト	●	●	●	●
[3] 更新	1．月中データファイル追加	●			●
	2．月次データファイル更新	●	●	●	●
	3．月次データファイル再更新	●			●
	4．開始残高再入力	●			●
[4] 比較資料	1．3期比較財務諸表	●	●	●	●
	2．月次比較財務諸表(要約)	●		●	●
	3．月次比較財務諸表(明細)	●	●	●	●
	4．月次比較財務諸表(構成比率)	●		●	●
	5．月次比較資金繰実績表	●			●
	6．前年対比グラフ	●			●
	7．経営分析表	●			●
	8．比較基礎データ入力	●			●

(1) 勘定科目	●登録可能数約160（設定済を含めて約270）	●長さ12文字
(2) 内訳科目	●登録可能数約290	●長さ6文字
(3) 摘要	●登録可能数100	●長さ12文字
(4) 金額	●一取引当り1億円未満	●科目累計1000億円未満
(5) 1ディスケット当り仕訳数	1,200件	

好評発売中のパッケージ プログラム

財務会計システム レベル1 ………… ¥80,000
財務会計システム レベル2 ………… ¥180,000
財務会計システム レベル3 ………… ¥250,000
販売管理パッケージ Ver1.0 ………… ¥150,000
現金出納帳パッケージ Ver1.0 ………… ¥20,000
富士通FM-8用開発中

社員募集中

ミルキーウェイでは現在、社員を募集しています。くわしくは、電話でお問い合せ下さい。

SYSTEM HOUSE
Milky Way
株式会社 システムハウス ミルキーウェイ
東京都文京区本郷3-2-3 ☎03(814)6599

資料請求券
マイコン2月号

第三世代の
パーソナルコンピュータ新登場

超高解像度グラフィック、漢字プリンタ内蔵!

OKI Personal Computer **IF-800** model 30

好評のIF800モデル20をさらにパワーアップした上位モデルです。キーボード、CPU、プリンタ、フロッピディスク、ディスプレイなどをALL IN ONEに収めた新次元のハード。そして、CP/M上のOKI BASICといった強力なソフトを搭載。オフィスの未来を示唆する、まさに第三世代のコンピュータです。

- CPUには5MHzクロックを使用
- 256KBまで拡張できる巨大なメインメモリ
- 640×400ドットの高解像度カラーディスプレイ
- 16×16ドットの漢字プリンタ内蔵
- 1Mb ROMによる日本語表示(オプション、IS第一水準)
- 2MBの大容量8インチディスク装備

IF800モデル30の予約注文受付け中

標準価格:IF800モデル30カラーCRT付 ¥1,498,000
IF800モデル30グリーンCRT付 ¥1,238,000

IF800モデル10/20は11月4日より2ヶ月間に限り、下記特別価格にて販売いたします。

- IF800モデル20カラーCRT付……¥1,090,000
- IF800モデル20グリーンCRT付 ……¥ 848,000
- IF800モデル10……………………¥ 298,000

エレクトロニクスの沖電気

関西地区連絡先
住商機電販売株式会社
〒541 大阪市東区大川町27番地
電子機器課 TEL.(06)228-1814(代表)

販売代理店 SES **住商電子システム株式会社**
〒102 東京都千代田区平河町2-6-2ランディック平河町ビル
営業第二部 TEL(03)234-6211(代表)

洗練のCDMシリーズがさらにグレードアップ、MICRO-8にも完全対応。モニターのTOEIから。

R.G.B方式によるにじみのない鮮明な画像で好評のCDMシリーズがマイナーチェンジしました。(新機種CDM-14RM、CDM-140RM) ビデオアンプにパルス整形回路を内蔵、さらにシャープな表示を可能としたものです。FUJITSU MICRO-8にも対応できます。

そして、グリーンモニターKH-90。確かな基本性能と小型、軽量化されたシンプルなデザインは、ますます拡がるマイコンの幅広い用途に対応します。一段と充実したTOEIモニター・ラインアップ、ショールームに全機種スタンバイ。見て、触れて、お確かめください。

NEW
KH-90 ￥33,800

9型グリーンモニター 無反射型緑色発光C.R.T.採用
2,000文字表示可能

TMC-120H

￥39,800

12型グリーンモニター
無反射型緑色発光C.R.T.採用
2,000文字表示可能

★東映のグリーンモニターには、外部の光源の反射を防ぐと同時に、長時間使用しても目の疲れにくい、ノングレア(無反射型)C.R.T.が使用されています。

※KH-90、TMC-120Hは新発売のFUJITSU MICRO-8に接続可能です。

NEW
CDM-140RM ￥134,800 (特別価格)

R.G.B.方式14型高精細度カラーディスプレイ 2,000文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応(専用ケーブルCB-14R ￥1,980)

CDM-140RF ￥158,000

CDM-140Rの残光性タイプ 2,000文字、ひらがな表示可能
MB-6890対応

NEW
CDM-14RM ￥69,800

R.G.B.方式14型カラーディスプレイ 1,600文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応(専用ケーブルCB-14R ￥1,980)

総発売元 TOEI 東映通商株式会社

本　　社　〒113 文京区湯島1－2－4 神田セントビル　TEL (03)257-1131(代表)
大阪営業所　〒531 大阪市大淀区中津1－2－21 明大ビル　TEL (06)376-1120(代表)

※改良のため予告なく、製品の外観・仕様を変更することがあります。
カタログ・資料のご請求は東映通商㈱までお願いします。

直販店 TOEI 東映無線株式会社

第1営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター　TEL(03)253-0987、251-2763
第2営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート　TEL (03)251-1014(代表)
ショールーム　〒101 東京都千代田区外神田1-5-8　末初ビル　TEL (03)253-9896(代表)

資料請求券
M-2

新製品

ワンタッチ入力装置 CODE SELECTOR

誰れでもコンピュータがすぐに使えます!!

面倒なコード番号は不要。品名など直接、あなたの用語で使えるパーソナル・コンピュータになりました。

ワンタッチ入力装置の特長

1. 無地のフイルムシートに、操作される人が扱い易い文字、或は記号で自分で記入するようになっております。
2. 自動ページ切換機構によって繰出されたシート上の項目は、コード化することなく使えます。
3. 自動ページ切換機構が高速で動作するため、きわめて短時間に入力ができます。
4. フイルムシートへの登録項目が最大2304 (96項目×24ページ) /カートリッヂと豊富です。また4シフトを使いますと、最大9216項目が登録出来ます。
5. フイルムカートリッヂは、片手で保持して着脱できますので、交換が簡単です。最大15本のカートリッヂが使えて、34,560項目 (4シフト時138,240項目)。

発売元
NEC マイコンショップ
システムインサンプレー
〒336 浦和市高砂1-3-5
(サンプレー浦和ビル)
TEL(0488)22-2331

製造元:東和サン機電㈱

●お問合せ, お求めは下記の販売店へ●

東北地区	システムイン青森	☎(0177)73−2696
	システムイン秋田	☎(0188)63−6053
	システムイン仙台	☎(0222)66−1681
	システムイン福島	☎(0245)22−2621
関東地区	I/Oポート筑波	☎(02987)2−9252
	YDKシステムセンター	☎(03) 342−9435
	パスコットイン千葉	☎(0472)53−8771
関西地区	システムイン三重	☎(0592)25−1188
	システムイン滋賀	☎(0775)221-4689
	システムイン京都	☎(075)351−4440
	システムイン協和	☎(06) 315−7310
中国地区	㈱インターフェース	☎(0822)49−3950
	システムインホクシン	☎(0822)28−2783
九州地区	㈱フルムラエルコン	☎(092)741−1016
	システムイン沖縄	☎(0988)62−0660

取扱い店募集中!

TECHNICAL SOFT

パソコンの本格派

PC-8001用ハードディスク

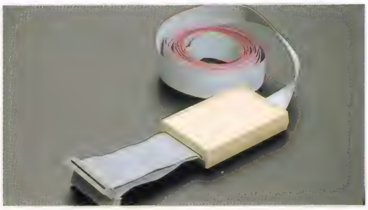
5.5メガ容量
5.25インチハードディスク コントローラー、インターフェースカード付

特　長

- 従来のフロッピーディスクより高速のプログラム及びデータのアクセス。
- 5.5メガの容量で、多量のデータ、プログラムが扱えます。
- コンストレーション(マルチプレクサ使用)でプログラム及びデータを共有出来ます。(MAX 64台)。
- オプションでビデオにbackup可能。

- システムサポート TECHNICAL SOFT
- メンテナンスについては打合せによります。

マルチプレクサー
¥230,000



PC-8001用ケーブル
¥48,000

シングルユース
本体 **¥888,000**

コンステレーション
最大64台までPC-8001接続可能
ハードディスク+マルチプレク
サーがいります。

パソコン電源(大)
便利な手元スイッチ式
〈ノイズフィルター付〉
¥8,800

パソコン電源(小)
便利な手元スイッチ式
¥4,800

●開発元●
テクニカルソフト
TECHNICAL SOFT

★お問い合せ、お求めは、NEC Bit-INN 及び NEC マイコンショップ
又は、お近くのマイコンショップで販売しております。お気軽にどうぞ。

東日本地区販売元
NEC マイコンショップ
テクニカル-イン
TOKYO OFFICE SANWA SHOJI, INC.
〒104 東京都中央区銀座3-5-6
井上商会ビル5F　TEL.(03)564－6561
ファクシミリ番号 (03)564－4150

西日本地区販売元
NEC マイコンショップ
システム-イン岡山
SANWA SHOJI, INC.
〒700 岡山市田町1－10－1
TEL.(0862)33－2236
ファクシミリ番号 (0862)25－1094

TECHNICAL SOFT BANK

資料請求券
ハードディスク
H－1

PC-8000 UCSD Pascal™ Ver.IV.0

パーソナルコンピュータは未来進行形、PASCALは宇宙空間型。

UCSD PASCAL = PASCAL + リアルタイム/OS ファイル・マネージャ

PC-8000
UCSDシリーズ

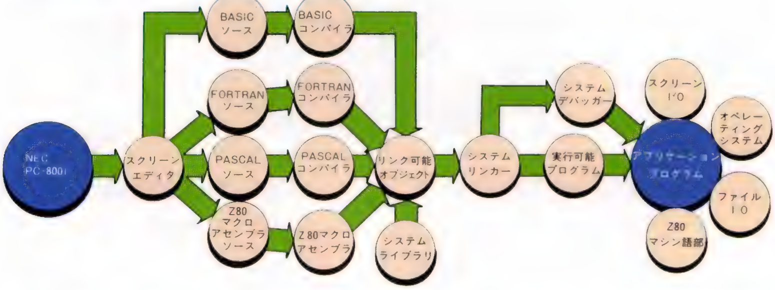
- ●UCSD PASCAL Ver.IV.0(マニュアル込)…………¥178,000
- ●UCSD FORTRAN Ver.IV.0(マニュアル込)………¥178,000
- ●UCSD BASIC Ver.IV.0(マニュアル込)……………¥178,000
- ●UCSD p-SYSTEM Ver.IV.0(マニュアル込)………¥238,000
  (PASCAL＋FORTRAN＋BASIC)

《標準UCSD PASCAL(CP/M起動)Ver.IV0及び Ver.II.0も取扱っております》

PC 8000 UCSD PASCAL Ver.IV.0の特徴

●NEC PC 8000シリーズに適性移植、即座に起動可能。●すぐれた構造化言語として、ビジネス、科学演算、各種シュミレーション、教育学習用と幅広く利用できます。●オペレーティングシステムは、他に類を見ない強力なファイルマネージメントシステムとして定評があります。コンパイル(アセンブル)中の文法エラー等が発生した場合は、一時中断、必要に応じてスクリーン・エディタとの有機的動作により、エラー内容を表示し、エラー発生箇所にカソールが止って、そのページを表示。これによりプログラムの修正がスピーディに行えます。●Z80マクロアセンブラを標準装備。コンパイラ等では若干無理があるI/Oポート関係のハードウェアに密着したルーチンをマクロアセンブラで作成、各種コンパイラ(PASCAL、FORTRAN、BASIC etc、…)とのリンクにより、アプリケーションプログラムのスループット向上に役立ちます。●使い易いスクリーン・エディタは、それ自身でもワード・プロセッサとして十分な機能があり、構造化プログラムの開発には欠く事ができません。●デバッガーの装備により、実行時のプログラム・デバッグが非常にスピーディになりました。●メモリ容量不足によるコンパイル時の制限が緩和されました。実行時のプログラムのユニット化もスムーズに行える様になりました。●PASCALの他にFORTRAN、BASICコンパイラ等が用意されて居りますので目的及び開発計画に応じて選ぶ事ができます。

PC-8000 UCSD p-SYSTEM システムフローチャート



■PC-8000シリーズ ソフトウェアバス・セレクション

- ●CP/M Ver. 2.2……………………¥ 65,000
- ●FORTH/SL5……《PC-8000特別価格》¥158,000
- ●PASCAL/MT＋(SPP)《 〃 》¥188,000
- ●C compiler(ホワイト・スミス社)《 〃 》¥238,000
- ●MAC……………………………¥ 35,000
- ●MACRO-80………………………¥ 56,000
- ●SID……………………………¥ 34,000
- ●Z80 Development Package………¥ 52,000
- ●ZSID……………………………¥ 43,000
- ●WORDMASTER……………………¥ 51,000
- ●BASIC-80(Interpreter)…………¥118,000
- ●BASIC COMPILER…………………¥126,000
- ●CBASIC-2…………………………¥ 58,000
- ●CIS COBOL………………………¥298,000
- ●COBOL-80…………………………¥249,000
- ●FORTRAN-80………………………¥153,000
- ●PASCAL/M…………………………¥ 49,000
- ●PASCAL/Z…………………………¥158,000
- ●SBASIC……………………………¥158,000
- ●SSS FORTRAN(RATFOR)…………¥198,000
- ●tiny C(インタプリタμ)…………¥ 42,000
- ●tiny C TWO(コンパイラω)………¥100,000
- ●PLINK II…………………………¥140,000
- ●ZMAC(Z80M/S)……………………¥ 95,000
- ●Super Soft C compiler
  C80(Z80/8080用セルフ・コンパイラ)………¥228,000
- ●T/MAKER II………………………¥110,000
- ●プレイマイコンシリーズ(刀根薫)
  N-BASIC応用プログラムVol.1～4 各‥¥ 25,000
  〃 セット‥¥ 80,000

日興通信株式会社／パーソナルコンピュータ事業部
〒101 東京都千代田区猿楽町2-2-3 NSビル ☎03-293-1391

★UCSD PASCAL 及びUCSD p-SYSTEMはカリフォルニア大学理事会の登録商標です。

オールマイティ・プログラム

Amp-80

MICRO 8

オールマイティ・プログラム アンプ-80 〈カセットベース〉B5判・60頁・取扱説明書付

適応機種

NEC	PC-8001
日立	レベル3
シャープ	MZ-80B
富士通	MICRO 8

以上4機種用を発売致しています。

Amp-80は、あらかじめ設定された指示言語を使用し、表の作成、並べ換え、条件検索、分類、昇順、降順、行・列計算、データの項目追加、削除、データのグラフ化、宛名書、画面のハードコピー等を、日本語または簡単な記号により対話形式で処理できるノープログラムソフトです。

ビジネス用ソフトは

SYSTEM HOUSE ACTO

●システムハウス

アクト株式会社

本　社／北九州市小倉北区真鶴1丁目5番26号（〒803）☎093(581)4476代表

東京事務所／東京都渋谷区代々木2-20-12第2小野木ビル㈱クスコ内（〒151）☎03(370)2928

NEC PC-8001 組み合わせシリーズ パート3

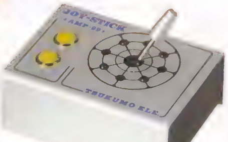
各〒着払

Aセット　PC-8001　32K＋スーパーUHFモジュレーター＋JOY-99＝￥175,000
Bセット　PC-8001　32K＋シャープグリーンモニター＋JOY-99＝￥195,000
Cセット　PC-8001　32K＋シャープ中解像度カラーモニター（12M-13B）＋JOY-99＝￥220,000
Dセット　PC-8001　32K＋シャープCE-321高解像度カラーモニター（14M-101C）＋JOY-99＝￥279,000

今がチャンス！
只今A－Dセットをお買上げの方にもれなくツクモオリジナルソフト
5本プレゼント中！

NEC パーソナルコンピュータ PC-8001　￥168,000

HAL研究所製高分解グラフィック装置
PCG8100　￥49,800

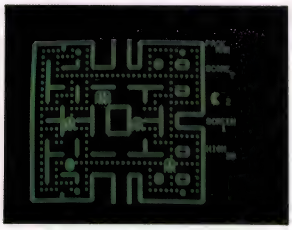

JOY-99 ゲームジョイステック￥9,800

シャープCE-321
高解像度カラーモニターTV

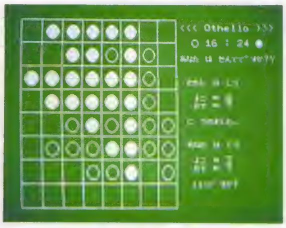
PC-8001用ツクモオリジナルソフト
- PCGスーパーインベーダー(マシン語16K)……￥3,500
- PCGスーパーギャラクシーウォーズ(マシン語)…￥3,500
- PCGスーパーコマンダー(マシン語16K)………￥3,500
- PCGフライトボンバー(マシン語16K)…………￥3,000
- PCG UFOギャラクシアン(マシン語16K)……￥3,500
- PCG平城京エイリアン(マシン語16K)…………￥3,500
- PCGシティレスキュー(マシン語16K)…………￥3,500
- エイリアンボンバー(マシン語16K)……………￥3,000
- エイリアン(第3惑星マシン語16K)……………￥2,500
- 竹取物語(マシン語16K)…………………………￥2,500
- サルカニ合戦(16K)………………………………￥2,500
- スーパーインベーダー(マシン語16K)…………￥3,000
- スーパーギャラクシーウォーズ(マシン語16K)…￥3,000
- スーパーヘッドオンゲーム(マシン語16K)……￥3,000
- ムービングブロック(マシン語16K)……………￥2,800
- カメレオンアーミー(別名スペースファイター、マシン語16K)……￥2,500
- スペースアメーバー(マシン語16K)……………￥3,000
- UFOギャラクシアン(マシン語16K)……………￥3,000
- ブロックくずし(マシン語16K)…………………￥2,500
- バリケードゲーム(マシン語16K)………………￥2,500
- デフレクション(マシン語16K)…………………￥2,500
- 競馬ゲーム(16K)…………………………………￥2,500
- 逆アセンブラ……………………………………￥2,500
- スーパースペースワー(マシン語32K)…………￥3,000
- コマンダー(マシン語16K)………………………￥2,500
- スーパースタートレック(32K)…………………￥2,500
- スタートレックパートII(マシン語16K)………￥3,000
- ルーレット(16K)…………………………………￥2,500
- コスモスミサイルレーダー(マシン語16K)……￥3,000
- 平城京エイリアン(マシン語16K)………………￥3,000
- シティレスキュー(マシン語16K)………………￥3,000
- クレージーバルーン(マシン語32K)……………￥3,000
- インディ500(カーレース)(マシン語16K)………￥2,500
- モンスターボール(マシン語16K)………………￥3,000

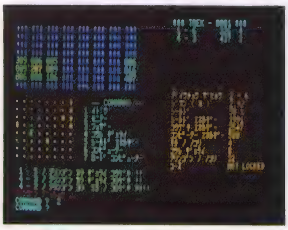
ソフトウエア バンク・ツクモ

各社用ツクモオリジナルスーパー大好評ソフト（送料 1～4本 ￥300 5本以上無料）


パックマン
- PC8001用　￥3,000
- MB6890用　￥3,800
- MZ80B用　￥3,000
- MZ80C用　￥1,500

四人マージャン
- FM-8用　￥3,800
- MB6890用　￥3,800
- APPLEII　￥3,800


スーパーオセロ
- FM-8用　￥3,000
- MB6890用　￥3,000
- MZ80C用　￥1,500
- APPLEII　￥3,000


スーパースタートレック
- FM-8用　￥3,000
- PC-8001用　￥2,500
- MB6890用　￥3,000

＊MZ-80B用オリジナルソフト
- パックマン(ハイレゾ)…………￥3,000
- インベーダー……………………￥3,000
- エイリアンボンバー……………￥3,000
- シーウルフ………………………￥3,000
- ミサイルコマンダー……………￥3,000
- SOSアイランド…………………￥3,000
- レーザーコマンダー……………￥3,000
- ボンバークラッシュ……………￥3,000
- ボンバークラッシュ(ハイレゾ)…￥3,000
- ヘルダイバー……………………￥3,000
- トラフィックスルー……………￥3,000

＊MB-6890用オリジナルソフト
- スーパースタートレック…………￥3,000
- 連 珠………………………………￥3,000
- スーパーインベーダー……………￥3,000
- 四人マージャン……………………￥3,800
- スーパーオセロ……………………￥3,000
- 宇宙大戦争…………………………￥3,000
- スクリーンHEX INPUT…………￥3,800
- スーパーモニター…………………￥3,800
- SX-85漢字サポートソフト………￥3,500
- 大貧民ゲーム………………………￥3,000

＊FM-8用オリジナルソフト
- スーパーオセロ……………………￥3,000
- スーパースタートレック…………￥3,000
- 四人マージャン……………………￥3,800
- 連 珠………………………………￥3,000
- ブラックジャック…………………￥3,000
- フォーンリスト……………………￥3,000
- 英単語帳……………………………￥3,000

＊MZ-80K/C用オリジナルソフト
- スーパーオセロ……………………￥1,500
- マージャン…………………………￥1,500
- アタックザベース…………………￥1,500
- ボンバークラッシュ………………￥1,500
- SOSアイランド……………………￥1,500
- ヘルダイバー………………………￥1,500
- サッポロエイリアン………………￥1,500
- ギャラクティカ……………………￥1,500
- 宇宙大戦争…………………………￥1,500
- スペースバトラー…………………￥1,500
- スーパースターファイヤー………￥1,500
- スーパーインベーダー……………￥1,500
- 三次元迷路…………………………￥1,500
- ベースボール………………………￥1,500
- スーパーヘリコプター……………￥1,500
- パックマン…………………………￥1,500

※MP-80TYPE-2シリーズ↔PC-8001用
オリジナル8階調スクリーンコピーソフト

○12インチディスプレイの画面とほぼ同じ大きさで80×25文字モードの画面をプリンターでコピーする事が出来ます。又カラーモードではドットのみ7階調の濃さで表現する事が出来、カラーグラフィックのコピーに最適です。又MP-80 TYPE-2のROMキットによるスクリーンコピーの2倍の大きさですからとても見易く、各種データーのグラフのコピーに最適です。さらにテンキーを作って、グラフィック画面を作成する為のソフト「カラーアート」が付属していますのでPCの画面を見ながら、容易にグラフ等を作成及びハードコピー作業が出来ます。　**￥3,000**

※MP-80TYPE-2シリーズ↔apple-II用
THE漢字スーパーバージョン(DOS3.3)　￥15,000

○最高2944文字まで登録可能(標準2000文字登録済)
○今までの大文字、中文字の他に小文字(活字大)を印字の際選べる。

THE漢字用宛名書きシステムソフト　￥10,000

○THE漢字スーパーバージョンと組み合わせで使用します。データーディスケット1枚に対して320人の漢字混じりのデーターを登録出来、宛名書きシールを使って、漢字混じりの宛名書きが可能です。

富士通パーソナルコンピュータ マイクロ8

マイクロ-8組み合わせシリーズ パート2

Aセット マイクロ-8＋富士通カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝¥230,000
Bセット マイクロ-8＋日立製カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝¥23,5000
Cセット マイクロ-8＋スーパーUHFモジュレーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝¥230,000
Dセット マイクロ-8＋シャープHM101C(中解像度カラーモニター)＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝278,000
Eセット マイクロ-8＋シャープCE-321(高解像度カラーモニター)＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝¥335,000

全国送料¥2,000

マイコン専用
カセットテープレコーダー
タンディラジオシャック製
CTR80A ¥15,000

マイクロ-8用 JOY-88
ジョイステック ¥8,800

MZ-80B MB-6890 オリジナルソフト 5本 プレゼントセール

只今ツクモでは、MZ-80KIIE、MZ-80B、MB6890をツクモ超特価（お問合わせ下さい）でお買上げの方にもれなくツクモオリジナルソフトテープ5本サービス中でーす。同じ買うなら安くて親切なツクモでね。

各社マイコン用ジョイステック 〒700

JOYシリーズ

ますます好評
まもなく
10,000本突破

- ●PC-8001用 JOY－99 ¥9,800
- ●FM-8用 JOY－88 ¥8,800
- ●VIC-1001用 JOY－100 ¥8,800
- ●apple-用 AMP-99 ¥7,800
- ●MZ-80K/C用 JOY－80C 近日発売
- ●MZ-80B用 JOY－80B 近日発売

スーパーUHFモジュレーターRGB仕様

従来のRGB仕様のRFモジュレーターの概念を完全に打ち破った、ノイズなしのすばらしい画質を実現しました。その秘密は、"スーパーロジック"ツクモ技術陣の長期にわたる研究成果によって生み出された正にスーパーモジュレーターです。

(PC-8001、FM8、LIIIに使用可) **¥19,800 〒共**

PC-8001用拡張ROMボード

2716、2732切替使用可能 〒300

新発売 **¥4,800**

その他各社マイコン組み合わせ商品大好評発売中（これらの組み合わせは、ほんの一例です。お問合わせ下さい。）

①PCG8100（¥49,800）＋PCGサポートROM（¥9,800）＝49,800〒共
②PC-MULTIカード（¥60,000）＋オリジナル両面倍密ディスケット10枚入（¥25,000）＝¥60,000〒1,000
③工人舎KD-276/PC（¥228,000）＋MULTIカード（¥60,000）＋ディスケット版マシン語ゲームソフト（¥10,000）＝250,000〒着払い
④MZ-80K2E＋16KダイナミックRAM＋オリジナルソフト10本＝¥148,000〒共
⑤MP-80F/T＋ツクモオリジナル8階調スクリーンコピーソフト＋10インチストックフォーム＝¥138,000〒着払い

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上現金書留にてお願い致します。
なお、銀行振込みも取り扱っております。お問合わせ下さい。

マイコンに関するお問合せは
下記の各担当者へどうぞ！
★ニューセンター店 ☎03(251)0986～8
担当：和田、酒井、大堀、山崎迄
★名古屋店3F ☎052(263)1681
担当：今川、山口迄
★5号店(マイコン) ☎03(251)0531－2
担当：高橋、井上、瀬川、千野迄

今がチャンス！楽しさ先取り！
即決クレジット・ツクモ全国クレジットOK！
★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い、日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は、〒101東京都神田郵便局私書箱135九十九電機㈱マイコン係へ

九十九電機株式会社（ツクモ）

ニュー秋葉原センター店 〒101 東京都千代田区外神田1 16 10 ☎03(251)0986～8
名古屋店3F(マイコン) 〒460 名古屋市中区大須3－30－86 ☎052(263)1681
5号店 〒101 東京都千代田区外神田3－1－14 ☎03(251)0531～2
■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

並べ替え・・・秒速150個

（1,000個のデーターを約7秒で分類します）

SORT・PC

（ROM, 1コ，ディスケット，1枚）

1セット……￥35,000

〔SORT-ROMのみ〕￥18,000

PC-8800用は1月発売

●機能　ディスクファイルの分類・検索が高速で実現！
☆文字列・整数・単精度・倍精度を取扱います。

●システム仕様　PC-8001（32K）と<DISK>PC-8031又はPC-8031Wを使用
☆データーファイルは，修正，削除，追加が対話式で簡単にできます。
☆1枚のディスケットで使えるレコード数は，最大32767個です。
☆1レコードの項目数は，最大32項目で各項目の長さの合計が，255バイトまでの任意のランダムファイルを定義することができます。
☆任意の項目でのKEYファイルを自動的にディスク上に作ることができます。

●〔SORT-ROM〕はユーザーが作ったプログラムからも簡単に使用できます。
●〔ディスケット〕はテストプログラムや実用顧客管理プログラム付です。

〔好評発売中〕
●建築用・新耐震設計法による一連構造計算プログラム￥450,000
〔新発売〕
●選挙事務所用プログラム（ディスケット2枚）………￥80,000
後援会名簿管理、宛名印刷、行動予定表作成、得票の分類や予想のグラフ表示、印刷ができます。
●本格的占いプログラム（ディスケット2枚）…………￥40,000
星占いと易占の組み合せにより1536種、1人分3000文字の占いができます。

NEC マイコンショップ
システムハウス・長崎
長崎市若葉町10-4（株）ワイズパーソナルコンピュータ内
〒852　TEL（0958）47―8125（代）

PC-8001の機能を充分活用していますか？
RACETなら…………!!

アメリカの著名なソフトウェアハウス、RACET（レイセット）がPC8001用に開発した、高速・高性能DOS.!

RACET NEC DOS

ホビーからビジネス用に至る迄、魅惑のラインアップ

標準バージョン　（1・2）	発売中　¥42,000	32K・64K共に使用出きます。
MKS（マルチ　キー　ソート）	発売中　¥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
PROTRAN	発売中　¥30,000	TRS-80ソフトのコンバートプログラム。
KFS-80（ISAM）	発売中　¥36,000	業務用に不可欠のソフトウェア。

お待たせしました。いよいよ近日発売!! ご期待下さい。

★MATRIX AND STRING（標準Ver.1·2エンハンスメント）
★64K CP/M CALL COMPATIBLE DOS

近日発売予定

- MATRIX AND STRING（標準バージョン1·2 エンハンスメント）
- 64K CP/M コールコンパティブル DOS
- DSM（ディスクソートマージ）
- 15MBハードディスクドライブ（Hard/Soft Disk Sstem）
- MULTIPLEXER（マルチプレクサー）
- RACEnet（ネットワーキング）

※RACET NECDOS及びRACEnetはRacet Computes社の商標です。
※TRS-80はTandy Radio Shack社の商標です。
※CP/MはDigital Research社の商標です。

■商品はNEC各ビットイン及びマイコンショップでお求め下さい。■PROTRANについてはOEM契約も可。

RACET JAPAN CO. LTD　日本レイセット株式会社 福岡事業部

〒812 福岡市博多区住吉4丁目5−2 丸ビル4F TEL 092−472−2450

地方発送も承っております。

NECマイコンショップ

マイコンシティ

ラオックス新宿店、マイコンシティには自作のソフトプログラムを持った人や熱心なデジタル・ハイボーイがいっぱい。まさにパーソナル・スペースそのものです。

予約受付中!

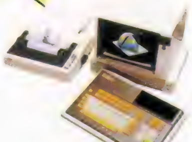
NEC PC-8801
18Kバイトのメモリを標準実装。強化されたカラーグラフィック機能すべての機能がハイレベル。

即納可!

NEC PC-6001
誰でもすぐ使える。ご家庭のテレビにそのまま接続して使えます。読みやすいひら仮名表示 サウンド機能付

National JR-100
基本的なBASIC言語を豊富に使用、16KバイトRAM1キーでコマンド入力。小型高性能のベーシック学習機。
¥54,800

限定即納!!



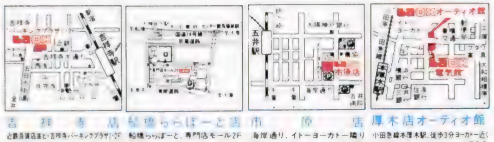
FUJITSU MICRO8
CPUを2個搭載して、アドレス空間は128Kバイト、日本語表示のハイパフォーマンスモデルです。

好評発売中!!

使用の目的に合わせて変更できるラオックスオリジナルソフト「顧客管理」

●マイコンBOOKコーナー
マイコンに関する専門書が勢揃い!

秋葉原本店
国電秋葉原駅前徒歩1分
TEL 03-253-7111(大代表)



吉祥寺店 TEL 0422-21-3471(代)
船橋ららぽーと店 TEL 0474-34-3971
市原店 TEL 0436-21-5331(代)
厚木店オーディオ館 TEL 0462-22-2722

新宿東口・伊勢丹会館となり

Laox

NECマイコンショップ マイコンシティ
ラオックス新宿店 TEL 03-350-1241(代)
マイコン教室 新宿マイコン学院
ラオックスシステムズ株式会社
〒160 新宿区新宿3-15-16
TEL 03-354-8571(代)

なるか!未来のニューリーダー

ビジネスにすぐ使える
簡易言語コース新設!!
● Aコース:2.5時間 ¥3,000
● Bコース:5.0時間 ¥8,000

新設

●パソコンの共通語BASICの宇宙を知りつくすとスモールビジネスへのテクニックが見えてくる。

好評開講中!!

マイコン教室ご案内

新宿マイコン学院

案内書、無料送付致します

無料説明会 → 基礎コース → 独習コース → 演習コース → 独習コース → フロッピーコース → 独習コース → ビジネスコース → 応用コース
(各コース → プログラム相談室)

受講のしかた

●ビジネスマンのための基礎コース、女性インストラクターがていねいに指導します。

基礎コース	昼2日(夜4日)	2日間でBASICプログラミングの基礎がみっちり学べます。(¥12,000)
演習コース	昼2日(夜4日)	基礎を終えた方に、プログラミングのテクニックを演習を中心に指導します。(¥16,000)
フロッピーコース	昼2日(夜4日)	ビジネスに必要なフロッピーディスクの取扱い方をマスターします。(¥18,000)
ビジネスコース	昼2日	実際のビジネス用プログラムの応用について、専門家がズバリ、テクニックを伝授します。(¥18,000)
独習コース	時間制	当学院の受講生だけが利用できます。パソコンを占有して自由に独習して下さい。
貸切コース	予約制	定員20名、1日単位にて企業内教育にご利用できます。
プログラム相談室	予約制	演習コース以上の卒業生対象に、ご自分でプログラムを組んで不明な点を、個別にお答えします。

●貴社の社内教育にインストラクターを派遣します。
(詳細は係までお問い合わせください)

無料説明会へ参加しよう!!
1月は第2、3、4土曜 PM6:00~8:00

BASICなしでもすぐに使える……
ノープログラミング・ソフトフェア開催
2月6日(土)~8日(月) 於:新宿マイコン学院6F

ビジネス街に新しい夜明け

虎ノ門に 1月21日 堂々 OPEN!

3F ビジネスマイコンスクール

ビジネスマイコンコース （富士通 MICRO8, 10台設置）
初級コース ￥6,000(4H)、中級コース ￥6,000(4H)、
上級コース ￥12,000(7H)
無料紹介コース(毎週水曜日 午後6時～8時)
ビジネスアプリケーションコース（経理、給与、販売業務）
オフコン入門コース ￥5,000(4H) 第2･4月曜
パソコン技術編入門コース ￥5,000(4H) 第1･3月曜
※その他コースあり、詳しくは案内書をご請求下さい。

2F OAショールーム・システム相談室

オフコン・ワードプロセッサー、高級パソコンを豊富に展示しています。

各種アプリケーション・システムについて常時システムエンジニアがご相談を承ります。

1F ビジネスマイコンショップ

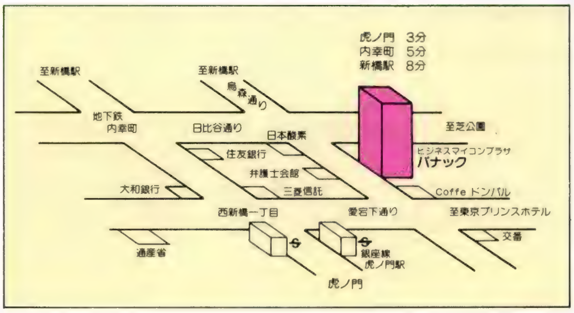
有名メーカーのビジネスパソコンを豊富に展示。

各種ビジネスソフトの実演販売、その他各種周辺機器

書籍等の展示販売。(通信販売も可)

※オープンフェア開催中！（1月21日～2月20日）

期間中お買上頂いたお客様には、もれなく豪華商品が当たります。又、ご来場の方には、スクール割引優待券、粗品進呈。



ビジネスマイコン・プラザ

パナック

パーソナル情報システムグループ

パーソナルコンピュータ株式会社

〒105 東京都港区西新橋2-3-2 TEL(03)595-1057(代表)

本社・オフコンセンター TEL(03)438-1271(代表)
〒105 東京都港区西新橋2-16-1 (全国タバコセンタービル)

資料請求券
マイコン 2

SHARP

New Business Now

OA時代を生きぬくビジネスマンのための実戦パソコン展示室OPEN！

見て、触れて、動かす

●予約受付中／1月発売！

Basicを手のひらに
★ポケットコンピュータPC-1500 標準価格59,800円
★グラフィックプリンタCE-150 標準価格49,800円

オフィスオートメーション時代のニーズに応え、日本インターでは、あなたの目的に合ったシャープパソコンを販売しています。

ビジネスメイトPC-3200S

ホビー用とは一線を画した、"ビジネスメイト"。専用プログラムも事務専用から技術用まで約120種類と充実。このソフトをセットすれば画面が操作を教えてくれます。小型、高性能、しかも電卓なみのやさしい操作性を誇るシステムです。

標準価格（CRT含む）390,000円

● ROM・RAMの標準実装は32Kバイト。RAMはオンボードで最大64Kバイトまで拡張可能。
● 12インチ・グリーンCRTディスプレイ採用。

〈オプション機器(別売)〉
ミニ・フロッピーCE-330M 標準価格190,000円
ミニ・フロッピーインターフェイスCE-340M 標準価格60,000円
増設用フロッピーCE-350M 標準価格130,000円
ドットプリンタ CE-330P 標準価格159,000円
(ソフトパッケージはすべて別売です)

クリーンコンピュータMZ-80B

シャープMZシリーズが主張してきた、各種言語やソフトを自由に選択できる「クリーンコンピュータ」思想を、さらに徹底して追求した新しいMZが登場。

標準価格 278,000円

● 高速CPU Z80A搭載。アドレス空間64Kバイト、オールRAM。● 10型グリーンCRTディスプレイ、電磁入力カセットデッキ標準装備。

ご来場、お問い合せは東京卸売センタービル8F、東京パーツ〈情報機器課〉TEL (494)2411まで。

販売代理店

日本インターナショナル整流器株式会社

パーツ部

東京パーツ	東京都品川区西五反田7－22－17(東京卸売センタービル)	☎03－494－2411	〒141
大阪パーツ	大阪市北区西天満5－2－18(高橋ビル東館)	☎06－364－3064	〒530
名古屋パーツ	名古屋市中区栄4－3－26(昭和ビル)	☎052－262－2959	〒460
福岡パーツ	福岡市博多区奈良屋町1－20(奈良屋ビル)	☎092－281－4101	〒812
北関東パーツ	埼玉県熊谷市本町1丁目62番地(山屋ビル)	☎0485－25－2345	〒360
八王子パーツ	東京都八王子市子安町4丁目10番9号(西村ビル)	☎0426－46－6532	〒192

自動プログラミング・グラフ機能付

AP-1

お知らせ

1月からDISKALPSおよびテープ版ALPSの名称をAP-1と変更いたします。
今後ともよろしくお願い申し上げます。

NEC PC-8001用
……AP-1 (ディスク)20,000円

NEC PC-8001用
……TAPE AP-1(テープ) 7,000円

FUJITSU MICRO8用新発売！

(フロッピーディスク・マニュアル付) 22,000円

ベーシックシステムのマイコンショップ

横浜駅西口

…………ヤマハ前に近日開店 OPEN

(予定地) 横浜市西区南幸2-7-12石辺ビル5F(1Fはメガネドラッグ)

社員急募

(応募資格) 1.27才以下のマイコンマニア
2.活力に満ち、素直で明るい方

●履歴書(カラー写真添付)とあなたのマイコンの経験を便せんに書いて下記住所に速達でお送り下さい。
●採用決定後は、能力に応じ優遇いたします。

ベーシックシステム有限会社

〒241 横浜市旭区今宿町2390-12 電話 (045)361-0510
(取引銀行) 三井銀行二俣川支店 当座預金 口座番号 4122897

マイコンショップ リンカーン

マイコン教室

（国電，小田急町田駅南口前）

毎週同じ曜日の同じ時間につづいて受講することが原則です。
（例外の方は申し出下さい。）
全講座時間をかけて受講者に合せて、納得ゆくまで指導致します。

コース

A	中高年コース	時間をかけて、マイコンに親しむことを希望する方
B	婦　人コース	電気のスイッチの入れ方、十・一から、これからホームコンピューターを利用して活躍を、と希望する方
C	商　店コース	電気店、美容院などの顧客管理でお店の発展に寄与したい、また会計処理、給料計算、在庫管理などをマイコンで、と希望する方
D	事　務コース	
E	社会人コース	パソコンを利用して、ビジネスを処理することにチャレンジしようとしている方
F	学　生コース	数学、英語の勉強に、勿論ゲームの楽しさも………ホビイストを希望される方

上記コースによって下記のように各科のクラス割が出来ております。

1 入門予科

マイコンとはどんなものか？マイコンで何が出来るのか？マイコンやパソコンの常識を身につけよう。

日数
（1回のみ）3時間
受講料
3,600円

2 入門科

パーソナルコンピューターを初めて覚えようとする方を対象に、ベーシック言語の説明とキーボードの操作方法、及び簡単なプログラムの説明までを教えます。

日数　（4回）12時間・（5回）15時間
受講料　12,000円・15,000円

3 タイプ（キーボード）練習科

パソコン一台を占有し自由にキーボードの練習を希望する方、不明の点は教員より指導を受けられます。

日数　（1回につき）3時間単位
受講料　3,600円

4 初級科

すでに基礎知識を持った方がベーシックによるプログラミングの基本まで習得、また、既成ベーシックプログラムの手直しくらいはしたいと希望する方を対象とします。

日数　（5回）15時間
受講料　20,000円

5 中級科

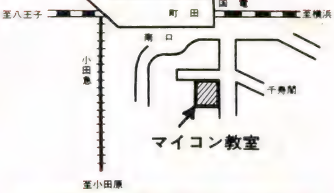
ベーシック言語の基本知識を持った方がベーシック言語を利用してカセットベースのプログラミングのテクニックを勉強します。

日数　（6回）18時間
受講料　24,000円

6 上級科

中級科までを修了した方を対象に、ベーシックの基本命令によるプログラミングの復習と実際に必要なフロッピーディスクのファイルの取扱い方の練習をします。

日数　（10回）30時間
受講料　50,000円



マイコンショップ リンカーン
大和市下鶴間４２５７－４
ＴＥＬ0462－75－５６８０

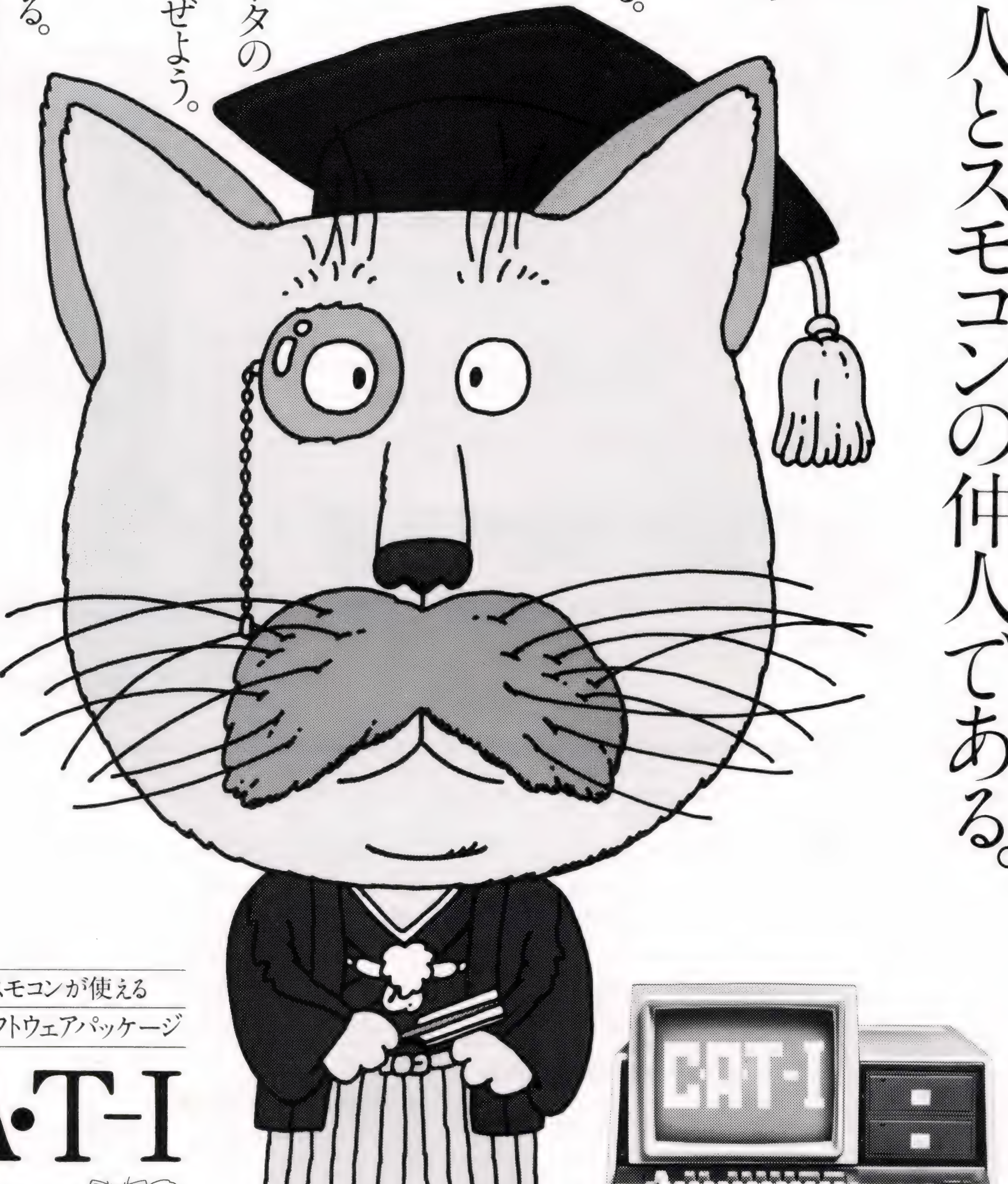
マイコン教室
相模原市上鶴間2888 竹梅ビル
ＴＥＬ0427－45－８２５７

Canon

吾輩は、人とスモコンの仲人である。

プログラミングの
勉強は、
もう不要である。
ややっこしい
知識も、
不要である。
吾輩が、諸君と
スモールコンピュータの
縁を結んでしんぜよう。
吾輩の名は、
C・A・T-Iである。

スモールコンピュータCX-1に、画期的なソフトウエアが生まれました。
とりあえず、誰にでも、どんな部門でも、スモコンを使えるようになる。
とだけ、頭にインプットしてください。
詳細は、下記のキヤノン販売株式会社
スモールコンピュータ営業部へ お問い合わせください。



3時間でスモコンが使える
事務処理用ソフトウェアパッケージ

C・A・T-I
誕生

Canon
C・A・T-I

写真はスモールコンピュータ・キヤノンCX-1

キヤノン販売株式会社(スモールコンピュータ営業部)●東京/〒108東京都港区三田3-11-28(03)455-9710 ●大阪/〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル(06)444-4021 ●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)66-4151 ●水戸(0292)24-8934 ●新潟(0252)43-2111 ●長野(0262)27-6960 ●前橋(0272)24-5033 ●宇都宮(0286)35-9797 ●千葉(0472)24-1651 ●大宮(0486)41-9122 ●横浜(045)312-1991 ●静岡(0542)51-2488 ●名古屋(052)565-0911 ●金沢(0762)32-1711 ●京都(075)241-0216 ●神戸(078)391-8572 ●岡山(0862)22-8228 ●高松(0878)33-2933 ●広島(0822)44-4615 ●福岡(092)411-2394

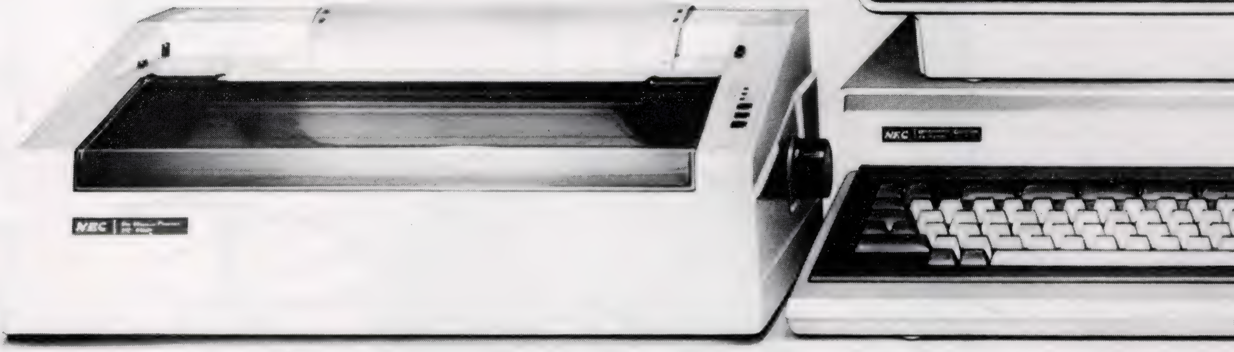
micom-plaza

新製品 NEC PC-8801

有田裕次さん

緻密で大胆なビジネスに さらに拍車がかかります。

私どもの会社は小企業ですが、すでにNECのPC-8001を導入してビジネスに活かしてきました。そして今回、PC-8801を発売と同時に購入したわけです。昨年、富士通のマイクロ8を購入しようと思ったのですが、社員も皆NECの製品を使い馴れていたので……。この新製品PC-8800シリーズの本体は184Kバイトのメモリを標準実装でキーボードとCPU本体がセパレートタイプになっています。だからレイアウトも自在ですね。グラフィック機能も強化されていて、640×200ドットの高解像度で、画面がキメ細かく読みやすくなって、さらに画面の重ね合わせ機能も出来るので売り上げの比較なども一目瞭然です。フロッピィディスクも8インチ標準フロッピィ、記憶容量も2ドライブで2Mバイトとオフコン並みです。特に漢字機能によって日本語の文書作成が簡単にできるし、もちろん漢字プリンターから日本語文書を印字することができます。PC-8800シリーズでオフコンからワードプロセッサーの用途まで使おうと思っています。より正確でスピーディな事務処理、ビジネスの拡大が期待できます。しかも他社に先がけて導入したという誇りあるいは優越感が攻めの経営に結びつかないはずはありません。PC-8801という新しい武器を使いこなして、これからもパソコン・ビジネスをしていきます………。



NEC PC-8801

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。

●新製品

NEC PC-8801　セット例―⑤

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥481,000

¥5,000×48回 ㊍5万×8回

標準システム＝オプションフル装備の完成システム。PC-8801の機能を最大発揮

●新製品

NEC PC-8801　セット例―①

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥ 228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥ 234,000
No.1226	PC-8853	¥ 215,000
No.1227	PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格		¥1,157,000

¥18,700×48回 ㊍8万×8回

●新製品

NEC PC-8801　セット例―②

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋モノクロディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥ 228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥ 234,000
No.1225	PC-8851	¥ 58,800
No.1227	PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格		¥1,000,800

¥14,400×48回 ㊍8万×8回

基本システム＝入門システムにプリンターを追加。18ピンヘッドで漢字も鮮明に印字。

●新製品

NEC PC-8801　セット例―③

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥715,000

¥6,500×48回 ㊍8万×8回

●新製品

NEC PC-8801　セット例―④

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード

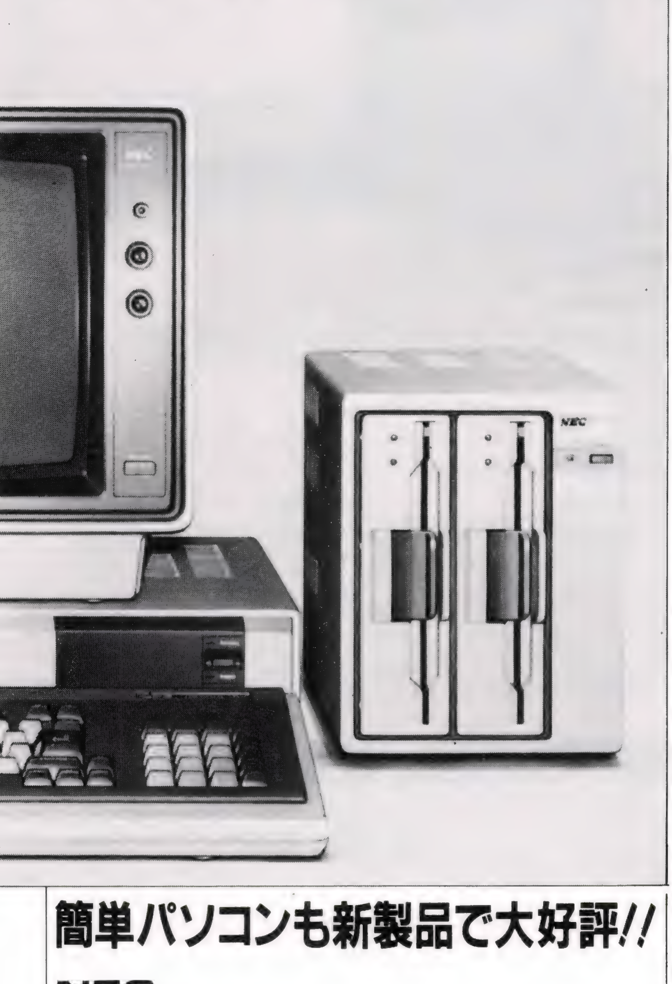
No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
合計標準価格		¥500,000

¥5,500×48回 ㊍5万×8回

注文No.			
1221	PC-8801	本体	¥228,000
1222	PC-8801-01	PC-8801用漢字ROMボード	¥ 38,000
1223	PC-8821	18ピンドットマトリクスプリンター	¥198,000
1224	PC-8821-02	PC-8821用漢字ROMボード	¥ 38,000
1225	PC-8851	14インチモノクロ高解像度ディスプレイ	¥ 58,800
1226	PC-8853	14インチカラー高解像度ディスプレイ	¥215,000
1227	PC-8881	8インチフロッピーディスクユニット	¥442,000
1228	PC-8882	8インチフロッピーディスクユニット増設用	¥400,000
1230	PC-8822	PC-8821に漢字ROMボードを実装	¥234,000

㊍＝ボーナス時払い金額 〈標〉＝標準価格

限定即納100台



いま、ご注目いただいているNECの新製品PC-8801が発売されました。ビジネス機能を大幅にグレード アップ、周辺機器もワンランクアップして待望の新登場です。この話題のPC-8801をいち早くご活用いただくため、100台の限定台数に限り即納いたし ます。ぜひこの機会をお見逃しなくご注文ください。すばやい決断、すばやく入手、それがビッグビジネスへの第一歩です。

●新製品

NEC PC-6001　セット例——②

本体＋ROM&RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

No.1215	PC-6001	¥ 89,800
No.1216	PC-6006	¥ 14,000
No.1218	PC-6042	¥ 69,800
No.1219	PC-6082	¥ 19,800
合計標準価格		¥193,400

¥3,400×36回 ㋭2万×6回

●新製品

NEC PC-6001　セット例——③

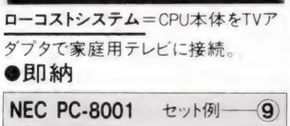
本体＋ROM & RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋SEIKOSHA GP-80M

No.1215	PC-6001	¥ 89,800
No.1216	PC-6006	¥ 14,000
No.1218	PC-6042	¥ 69,800
No.1219	PC-6082	¥ 19,800
No.1212	SEIKOSHA GP-80M	¥ 80,500
合計標準価格		¥273,900

¥4,600×36回 ㋭3万×6回

注文No.			
1215	PC-6001	本体	¥89,800
1216	PC-6006	ROM & RAMカートリッジ	¥14,000
1217	PC-6021＋(6094付)	40桁専用サーマルプリンター	¥57,300
1218	PC-6042	12型カラーディスプレイ	¥69,800
1219	PC-6082	データレコーダ	¥19,800
1212	SEIKOSHA	GP-80M	¥80,500
1220	PC-6091	家庭テレビ用ケーブル	¥ 420

パーソナルコンピューターのベストセラー PC-8001



ローコストシステム＝CPU本体をTVアダプタで家庭用テレビに接続。

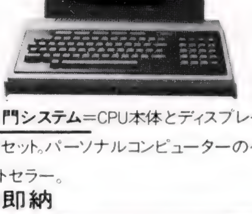
●即納

NEC PC-8001　セット例——⑨

32K本体＋TVアダプタ

No.1201	PC-8001　32K本体	¥168,000
No.1202	PC-8044	¥ 13,500
〔キャットプライス〕		¥181,500

¥4,100×24回 ㋭3万×4回



入門システム＝CPU本体とディスプレイのセット。パーソナルコンピューターのベストセラー。

●即納

NEC PC-8001　セット例——④

32K本体＋カラーディスプレイ

No.1201	PC-8001　32K本体	¥168,000
No.1204	PC-8048＋(8091付)	¥ 90,660
〔キャットプライス〕		¥258,660

¥4,600×24回 ㋭5万×4回

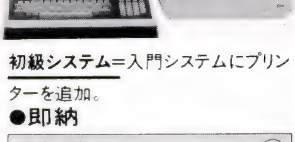
●即納

NEC PC-8001　セット例——⑤

32K本体＋グリーンディスプレイ

No.1201	PC-8001　32K本体	¥168,000
No.1203	PC-8050	¥ 46,800
〔キャットプライス〕		¥214,800

¥4,200×36回 ㋭2万×6回



初級システム＝入門システムにプリンターを追加。

●即納

NEC PC-8001　セット例——②

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80T2

No.1201	PC-8001　32K本体	¥168,000
No.1204	PC-8048＋(8091付)	¥ 90,660
No.1210	EPSON MP-80T2	¥145,000
〔キャットプライス〕		¥403,660

¥5,800×36回 ㋭5万×6回

●新製品

NEC PC-8001　⑩

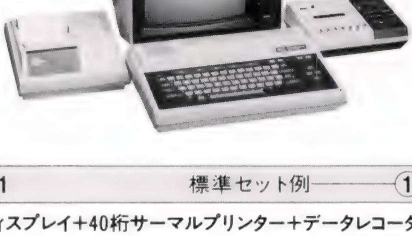
両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1229	PC-8031-2W＋(8033付)	〈標〉¥305,000

¥3,500×48回 ㋭3万×8回

簡単パソコンも新製品で大好評!!

NEC PC-6001



●新製品

NEC PC-6001　標準セット例——①

本体＋カラーディスプレイ＋40桁サーマルプリンター＋データレコーダ

No.1215	PC-6001	¥ 89,800
No.1218	PC-6042	¥ 69,800
No.1217	PC-6021＋(6094付)	¥ 57,300
No.1219	PC-6082	¥ 19,800
合計標準価格		¥236,700

¥3,300×36回 ㋭3万×6回

micom-plaza

頭金なし・予算ゼロで獲得!! 即日対処のマイコンプラザ。
全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー!

㋭＝ボーナス時払い金額〈標〉＝標準価格

プロが創った本格派、マイティなパソコン
———パソピア

TOSHIBA

PASOPIA

新製品

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例—①

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII＋ミニフロッピーディスクユニット

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251＋(PA7423付)	¥157,800
No.1622	PA7200＋(PA7424付)	¥295,800
合計標準価格		¥786,400

¥8,500×48回　㋭8万×8回

注文No.		
1615	パソピア　本体(TYPE1、TYPE2とも)	¥163,000
1616	PA7150＋(PA7421付)　グリーンディスプレイ	¥45,400
1617	PA7160＋(PA7422付)　カラーディスプレイ	¥80,800
1618	PA7161＋(PA7422付)　ファインカラーディスプレイ	¥169,800
1619	PA7370　カラーTVアダプタ	¥13,000
1620	PA7250＋(PA7423付)　ドットプリンターI	¥73,800
1621	PA7251＋(PA7423付)　ドットプリンターII	¥157,800
1622	PA7200＋(PA7424付)　ミニフロッピーディスクユニット	¥295,800
1623	PA7201　増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000

※TYPE1＝T-BASIC内蔵、TYPE2＝OA-BASIC内蔵

●新製品

TOSHIBA パソピア　セット例——④

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	¥169,800
合計標準価格		¥332,800

¥3,300×36回　㋭5万×6回

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例—②

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	¥169,800
No.1621	PA7251＋(PA7423付)	¥157,800
合計標準価格		¥490,600

¥3,600×48回　㋭6万×8回

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例—③

パソピア本体＋グリーンディスプレイ＋ドットプリンターI

No.1615	パソピア	¥163,000
No.1616	PA7150＋(PA7421付)	¥45,400
No.1620	PA7250＋(PA7423付)	¥73,800
合計標準価格		¥282,200

¥3,200×36回　㋭4万×6回

ご指定日に全国無料配達。製品先取りでお支払いは3月27日から!

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。❶全国どこからでも電話一本の手続き。❷支払い回数は1〜48回まで自由自在。❸頭金なしでOK。❹原則として保証人は不要。❺ボーナス時の支払いは総額のほとんどまで可能。(学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です。)以上のクレジットをご利用になると、月々わずか3,000円ほどになり、プランに合わせたお支払い方法が自由自在に選べます。なお、商品によって月々の支払い金額の端数処理のため初回のお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがあります。▶製品は、全国ネットワークを駆使した配送システムにより、ご指定のお届け先に指定日に即納いたします。北は北海道から南は沖縄まですべて無料配送です。

高額下取り制度

下取り対象機種: MZ-80C、80K2、PC-8001、TRS-80 I、Apple IIプラザならではの高額下取り制度をご利用ください。専任の担当が責任を持って査定いたします。お支払い自由自在のクレジットと組み合わせれば、ご購入プランがさらに拡がります。

1月25日より全国一斉受付開始

受付時間: A.M.9:30〜P.M.6:00　年中無休

ご希望の機種が決まりましたらさっそくお電話でお申込みください。今回の特別販売の受付は1月25日より全国一斉にスタートいたします。

お申込みは今すぐお電話でどうぞ。全国38ヶ所で受付けております。

●**北海道地区**　旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●**東北地区**　青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)67-3591 山形(0236)31-3999 ●**関東地区**　茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●**東京地区**　池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●**東海地区**　静岡(0542)58-6611 ●**中部地区**　長野(0262)43-7812 ●**北陸地区**　新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●**中京地区**　名古屋(052)452-2481 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●**阪神地区**　大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●**山陽地区**　広島(0822)94-6402 岡山(0862)25-2881 ●**四国地区**　高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●**九州地区**　北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-4651 ●大阪(06)365-1705 ●広島(0822)92-1380 ●福岡(092)473 5413

マイコンプラザ〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

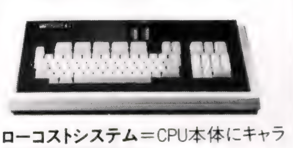
●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落　②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

マイクロ8限定50台特別販売 即納

FUJITSU

注文No.		
1701	MB25020 MICRO8本体	¥218,000
1702	MB22002 キャラクタセット非漢字	¥10,000
1703	MB22003 キャラクタセット漢字	¥30,000
1704	MB22601 バブルホルダユニット	¥85,700
1705	FBM43CP×1 バブルカセット	¥35,000
1706	MB27301＋(26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ	¥189,800
1714	K-105＋(MB26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ(同一商品)	¥189,800
1707	MB27302＋(26503付)グリーンCRTディスプレイ	¥47,200
1715	K-102A＋(MB26503付)グリーンCRTディスプレイ(同一商品)	¥47,200
1708	MB22602 家庭用カラーTVアダプタ	¥13,500
1709	EPSON MP-80T2＋(MB26504付)プリンター	¥146,900
1710	MB26505 RS232Cケーブル	¥4,500
1711	MB27601＋(22603付)ミニフロッピーディスクユニット	¥330,000
1712	MB22401 Z80ソフトカード	¥11,700
1713	EPSON MP-100＋(MB26504付)プリンター	¥196,900
1714	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900

特別販売は 1月25日よりスタート!!



ローコストシステム＝CPU本体にキャラクタセットを付けてTVアダプタで家庭用テレビに接続。

●即納

FUJITSU セット例—⑬

MICRO8＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋TVアダプタ

No.1701	MB25202	¥218,000
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
No.1708	MB22602	¥13,500
合計標準価格		¥271,500

¥4,200×36回 ボ3万×6回

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。キャラクタセットは漢字・非漢字3418字表示。

●即納

FUJITSU セット例—②

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付) または No.1714K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		¥447,800

¥3,700×48回 ボ5万×8回

漢字プリンター ——新発売

漢字も鮮明に印字!!

基本システム1＝入門システムに漢字プリンターを追加。ディスプレイ表示をプリンターに印字。

●即納

FUJITSU セット例—①

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1714	EPSON MP-80K＋(CV80-01付)	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		¥641,700

¥7,300×48回 ボ6万×8回

基本システム2＝基本システム1にバブル追加。

●即納

FUJITSU セット例—⑨

MICRO8＋高解像度ディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋バブルホルダユニット＋バブルカセット×2

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1706	MB27301＋(26502付) または No.1714 K-105＋(MB26502付)	¥189,800
No.1714	EPSON MP-80K＋(CV80-01付)	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
No.1704	MB22601	¥85,700
No.1705	FBM43CP×2	¥70,000
合計標準価格		¥797,400

¥8,100×48回 ボ8万×8回

基本ローコストシステム＝基本システム1のディスプレイをグリーンに。

●即納

FUJITSU セット例—⑥

MICRO8＋グリーンディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701	MB25020	¥218,000
No.1707	MB27302＋(26503付) または No.1715 K-102A＋(MB26503付)	¥47,200
No.1714	EPSON MP-80K＋(CV80-01付)	¥193,900
No.1703	MB22003	¥30,000
No.1702	MB22002	¥10,000
合計標準価格		¥499,100

¥5,100×48回 ボ5万×8回

●新製品

FUJITU 仕様 ⑭

漢字プリンター

No.1714 EPSON MP-80K＋(CV80-01付)
〈標〉¥193,900

¥3,100×36回 ボ2万×6回

●即納

FUJITSU ⑦

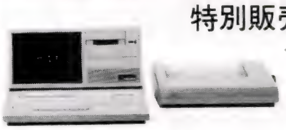
ミニフロッピーディスクユニット

No.1711 MB27601＋(22603付) 〈標〉¥330,000

¥4,500×36回 ボ4万×6回

SHARP MZ-80B限定50台特別販売 即納

特別販売は1月25日よりスタート!!



初級システム＝入門システムにプリンターを追加。グラフィック表示をそのまま印字。

●即納

SHARP セット例—⑩

MZ-80B＋プリンター＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1305	MZ-80BP5＋(8BP5I、8BP5C付)	¥168,000
No.1302	MZ-8BG	¥39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、グラフィックラムに共用	¥19,800
合計標準価格		¥543,800

¥8,400×48回 ボ4万×8回

入門システム＝CPU本体、カセット、ディスプレイを組み込んだオールインワンのクリーンコンピューター。グラフィックラムの追加により機能も倍増。

●即納

SHARP ④

MZ-80B

No.1301 MZ-80B 〈標〉¥278,000

¥3,100×36回 ボ4万×6回

フルシステム＝ビジネスに使用可能な完成システム

●即納

SHARP セット例—⑪

MZ-80B＋プリンター＋フロッピーディスク＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1305	MZ-80BP5＋(8BP5I、8BP5C付)	¥168,000
No.1307	MZ-80BF＋(8BFI、8BFC、8BDM、80FBD)	¥357,100
No.1302	MZ-8BG	¥39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、フロッピーグラフィックRAMに共用	¥19,800
合計標準価格		¥900,900

¥11,600×48回 ボ8万×8回

●即納

SHARP セット例—②

MZ-80B＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1302	MZ-8BG	¥39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥39,000
No.1304	MZ-8BK	¥19,800
合計標準価格		¥375,800

¥3,800×48回 ボ4万×8回

電話1本で
楽しみ先取り
クレジットの
マイコンプラザ！

micom-plaza

SHARP
MZ-80K2E
新製品

48Kで 148,000円 +プレゼント

●MZ-80K2Eをお買い上げの方にもれなく16K増設ラムとパスカルをプレゼントいたします。

10万台突破記念
限定モデル！

●新製品

SHARP MZ-80K2E ①

MZ-80 K2E
No.1316 MZ-80K2E ――――〈標〉¥148,000
¥3,500×36回 ボ1万×6回

●新製品

SHARP MZ-80K2E セット例―②

MZ-80 K2E+SEIKOSHA GP-80 DNEX
No.1316 MZ-80K2E ¥148,000
No.1314 SEIKOSHA GP-80DNEX
(直結タイプ) ¥94,000
合計標準価格―――― ¥242,000
¥3,500×36回 ボ3万×6回

HITACHI
ベーシックマスターJr.
使いやすさ抜群
新製品

●新製品

ベーシックマスターJr. セット例―①

ベーシックマスターJr.+カラーディスプレイ
No.1111 MB-6885 ¥89,800
No.1112 C14-1180+(MP-1710付)
¥108,000
合計標準価格―――― ¥197,800
¥3,600×36回 ボ2万×6回

●新製品

ベーシックマスターJr. セット例―②

ベーシックマスターJr.+カラーディスプレイ+プリンター
No.1111 MB-6885 ¥89,800
No.1112 C14-1180+(MP-1710付)
¥108,000
No.1113 MP-1041(ケーブル付) ¥169,800
合計標準価格―――― ¥367,600
¥3,500×48回 ボ4万×8回

HITACHI レベル3 大幅値下げ!! 198,000円

フルシステム＝ベーシックマスターレベル3の完成システム。

+マイコンの旅

●レベル3本体価格が198,000円に大幅値下げ!! そして、レベル3のすべてがわかる(マイコンの旅)をもれなくプレゼントいたします。

●即納

HITACHI セット例―③

レベル3+カラーディスプレイ+EPSON MP-80T2+ミニフロッピーディスクセット
No.1101 MB-6890 ¥198,000
No.1102 C14-2170 ¥168,000
No.1103 MB-9770 ¥2,500
No.1109 EPSON MP-80T2 ¥155,000
No.1106 MP-3540+(1800、MA-5300付)
¥350,000
〔キャットプライス〕―――― ¥873,500
¥10,900×48回 ボ8万×8回

●即納

HITACHI セット例―①

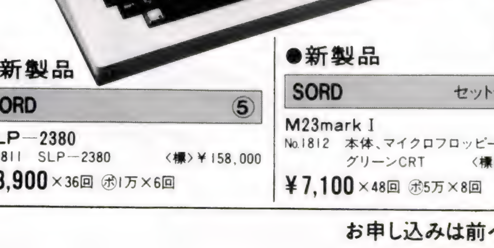
レベル3+カラーディスプレイ+EPSON MP-80T2
No.1101 MB-6890 ¥198,000
No.1102 C14-2170 ¥168,000
No.1103 MP-9770 ¥2,500
No.1109 EPSON MP-80T2 ¥155,000
〔キャットプライス〕―――― ¥523,500
¥6,200×48回 ボ5万×8回

●即納

HITACHI セット例―②

レベル3+カラーディスプレイ
No.1101 MB-6890 ¥198,000
No.1102 C14-2170 ¥168,000
No.1103 MP-9770 ¥2,500
〔キャットプライス〕―――― ¥368,500
¥3,600×48回 ボ4万×8回

SORD
PIPS 電プロマシン
M23series



●新製品

SORD ⑤

SLP―2380
No.1811 SLP―2380 〈標〉¥158,000
¥3,900×36回 ボ1万×6回

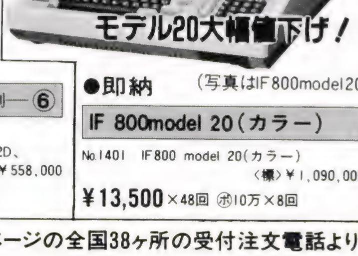
●新製品

SORD セット例―⑥

M23mark I
No.1812 本体、マイクロフロッピー2D、グリーンCRT 〈標〉¥558,000
¥7,100×48回 ボ5万×8回

IF800モデル30新登場!!

OKI



モデル20大幅値下げ！

●即納 (写真はIF800model20)

IF 800model 20(カラー)

No.1401 IF800 model 20(カラー)
〈標〉¥1,090,000
¥13,500×48回 ボ10万×8回

●新製品

IF 800 model 30(カラー)

No.1408 IF800 model 30(カラー)
〈標〉¥1,498,000
¥24,900×48回 ボ10万×8回

●新製品

IF 800 model 30(グリーン)

No.1409 IF800 model 30(グリーン)
〈標〉¥1,238,000
¥17,600×48回 ボ10万×8回

クレジットの マイコンプラザ！

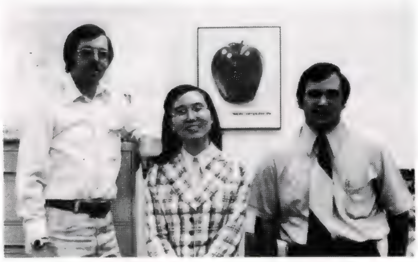
お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号をご利用ください。

マイコン・ストリー／その1

Apple IIのパートナー

イーエスディ ラボラトリ

1977年4月、アメリカの3人の若者が生みだしたパーソナル・コンピュータAPPLE IIは世界に30万人の仲間を作りました。

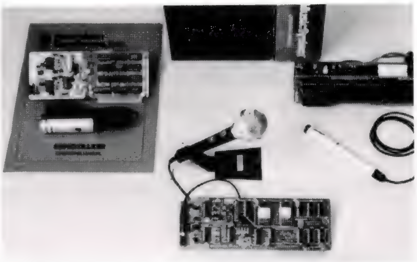


1977年10月、まだ5人だったころのAPPLE社で。私もまだ若い!!

この5年間に、関連ハードウェアは300以上、ソフトウェアは1200種類を超えました。APPLE IIのパートナーは500社以上もあり、その半分は元、APPLEユーザです。

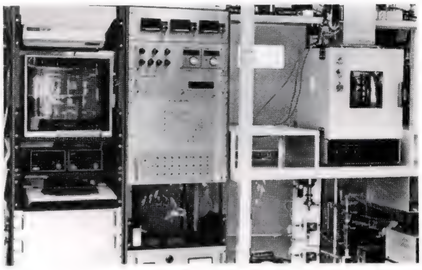
アメリカでのマイコンショー風景、ソフトもハードもAPPLEが多い。

私達イーエスディ ラボラトリは、世界のAPPLE製品開発会社とのネットワークを持っています。
数10メガバイトのカートリッジディスクからジョイスティック、ビジネス・ソフトウェアから楽しいゲームまで、すぐれた製品を日本のAPPLEオーナーにお届けしています。



マイコンで初めて、音声認識と音声合成を可能にしたのはAPPLE II。

ところで、私達のもう一つの業務は理化学測定機器の開発です。自動化、省力化、データ処理、データ処理、制御などへの応用で、APPLE IIパーソナル・コンピュータの新しい分野をイーエスディ ラボラトリは開発しています。
今年の第20回分析機器展で私達の夢であった自動実験システムを展示、紹介しました。
パーソナル・コンピュータの理化学分野への応用も無限に広いのです。



当社が開発した化学関係の自動分析装置の一例。

イーエスディ ラボラトリは、APPLE IIの日本における最大のパートナーです。
初めて日本にAPPLE IIを紹介したのは4年前。秋葉原の小さなShow Room「Computer Lab I」です。
今では、東京、筑波、大阪、八王子と4個所になり、新しい技術、科学に夢をかける人々が集まってきています。
素晴らしいAPPLE IIの仲間にあなたも参加してください。

1978年春、日本で初めてのマイコンショーの会場でAPPLEとその仲間たち。

㈱イーエスディ ラボラトリ 営業部長　手塚佐知

PC,アップル,FM8（マイクロ）

マイコン ショップ 7年目のコンピュータラブは、いま、

キュートな魔法のデジタイザ バーサライタ（APPLE用）

バーサは新しいデジタイザ、描いた図形を簡単にシェイプ・テーブルにできる他、驚異的な106色の塗りつぶしルーチンも魅力です。ペンサイズは6種選べ、図形に文字を付け加えるのも簡単です。もちろん、長さ、面積の計算もできますし、ボード底面から光を当てることもできます。すばらしいソフトウェアを思いきり使いこなしてください。最も安価に、最高の機能を。 ¥77,800

バーサ・エクスパンション パック-1 ¥15,000
建築、化学、電子回路用350種のシェイプ/4倍に画面を拡大して編集できる/ドローイングしたものがそのままシェイプに！（和文マニュアル）

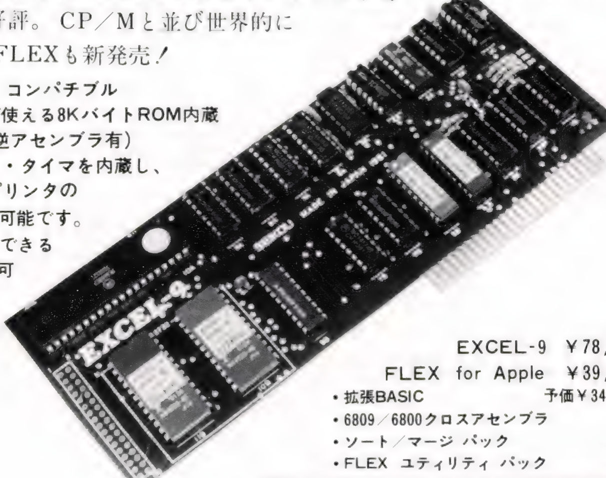
ラブ特製
ブラック・ベースの
バーサBB
新発売！
¥90,000

Apple IIには EXCEL-9

6809 6502 総発売元 ESD

最新のCPU6809がAPPLE IIで使えます。早くも本場アメリカで大好評。CP/Mと並び世界的に有名なDOS，FLEXも新発売！

- APPLE DOS コンパチブル
- 35のコマンドが使える8KバイトROM内蔵（アセンブラ、逆アセンブラ有）
- プログラマブル・タイマを内蔵し、FLEXによるプリンタのスプーリングが可能です。
- 6809がアクセスできる64K RAM増設可



EXCEL-9 ¥78,000
FLEX for Apple ¥39,800
- 拡張BASIC 予価¥34,000
- 6809／6800クロスアセンブラ 〃
- ソート／マージ パック 〃
- FLEX ユティリティ パック 〃

PC（ピーシー）だってガンバルんだ！

PC-8001で図形処理のできるPC-PAD新発売！

PC-8001によるコンピュータ グラフィックシステムが完成しました。デジタイザは世界でもっとも信頼のあるHouston Inst. 社のHIPADを採用しています。

PC-PAD ¥337,000
HIPAD＋I／Fセット価格
発売記念特価（1／31まで）

HIPADデジタイザー
（カーソル付）¥288,000
- 透過形タブレット
- エリア 11インチ×11インチ
- 分解能 0.005インチ（0.125mm）100座標／秒
- 出 力 BCDパラレル・バイナリ、パラレル RS232C・8bitパラレル

PC-PAD I／Fセット
（ケーブル・ソフト付）¥69,800
- 面積・距離・測定ルーティーン
- 画像ソフト・DRAW LINE DOT
- カラー指定
- GR画面のLOAD／SAVE

APPLE 録画ボード

ご存知アップルのビデオ出力はNTSC方式のコンポジット信号ですが、これが疑似信号であるため（特にREVISION 1ボード）、市販のビデオ・レコーダで録画すると、色がつかなかったりします。このボードをプラグ・インすれば、そんな悩みもスッキリ解消。VHS、ベータ、Uマチックの各レコーダで録画可能です。

定価 39,800円

マイコン・スクールもラブが老舗！

マイコンを買ったけれど使い方がイマイチの方。これから買うんだけど使えるかどうか心配な方。ラブのサンデー講習会は愛情をもってお教えしています。

カリキュラム、日程等は変更することもございます。詳細はラブI中村までご連絡ください。この他10人以上のグループには、出張講習などもおこないます。

	午前（9～12時）	午後（1～4時）
2/7,14,21	BASIC初級	6502アセンブラ
3/7,14,21	BASIC初級	BASIC中級

BASIC初級コース ¥21,000
BASIC中級コース ¥25,000
アセンブラコース ¥25,000

お申し込みはラブI中村まで。

コンピュータ ラブIII
筑波郡谷田部町小野崎日通となり
TEL (0298)51－8070

コンピュータ ラブ大阪
大阪市北区鶴野町1－1（ESD大阪内）
TEL (06)376－1512

コンピュータ ラブIV
多摩市落合228（光塩理器エージェンシ内）
TEL (0423)72－4111

コンピュータ ラブ秋葉原
千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル3F 世界のマイコン・ショールーム内
TEL (03)251－1787

コンピュータ ラブ

ラブIのTELが変りました。
TEL 816－3902
営業日 火、水、金、土 1～6時
電話によるご質問は、午後1～4時
㈱イーエスディ ラボラトリ
東京都文京区湯島4－1－11

コンピュータ ラブ I

マイコンはラブへ!!

全力を挙げてマイコンの能力拡大に力を注いでいます。

大好評

PC、APPLE FM8、IF800 他につきます。

プリンタとタイプライタの1台2役
コンピュータイピング

オリベティ社の新しいディジー・ホイール・プリンター"ひまわり"シリーズに、コンピュータ用インターフェイスがつきました。APPLEII、PC-8001、ベーシックマスターレベルIII等、パラレルまたは、シリアル・ポートのつくコンピュータなら、どれでも接続可能です。オフ・ラインでは電子タイプライターとしてオン・ラインでは、本物の"レター・クオリティ"を持つプリンターとして、新しいテキスト・エディティングシステムの完成です。

プリンター 132, 158, 198桁(行)/ メモリ 不揮発性1K/インターフェイス RS232Cまたは、パラレル/ 用紙幅 17インチ/ディジーホイル 交換用約16種

ET121A パラレル仕様 551,000円 シリアル仕様 571,000円
ET221A パラレル仕様 695,000円 シリアル仕様 715,000円

ワードプロセッシング ソフトウェア

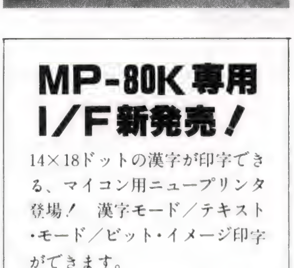
●ESDECワードプロセッサ
プログラム(APPLE用)
プリントするファイルをそのまま目で見ることができます。非常にわかりやすく、小文字出力も可能です。和文マニュアル付。
定価 35,000円 (〒1200)

●WPS(PIE2.0+FORMAT)
(APPLE用)
米国で最高との折紙つきのソフト。使用法は少し複雑ですが、使いこなせれば抜群です。80桁表示用もあり。
定価 40桁 38,000円 80桁 41,000円

●書くべえ
(PC-8001用)
万全の文書編集処理機能と、印刷処理機能をもつPC用英文ワードプロセッサの決定版です。
定価 35,000円

IBMフォーマットでミニコンとメディア・コンパチに!

メガディスク倍密度仕様(2MB)新発売

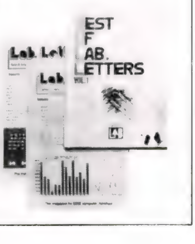


メガディスクは、ESDEC/APPLEのDOSと、コンパチブルな命令で動く、標準8インチのフロッピー・ディスクシステムです。ミニ・ディスクの約7～9倍の大容量で、転送速度も2倍以上ですから、ビジネスや研究など、大量データの格納に最適です。オプションの倍密度仕様では、2メガバイトの大容量に加え500KbpsのDMAデータ転送も可能です。
データは、IBM3740フォーマットで書込まれていますから、このフォーマットを使用しているコンピュタ・システム(IBM、INTEL、CP/M、UCSD Pascal等)と、メディア・コンパチブルとなり、ESDECやAPPLEの利用法が、より一層拡大されます。

- ディスクメディア:IBM3740フォーマット(両面単密度仕様)
- 容量:77トラック・26セクター/トラック・128バイト/セクター256、256バイト/ディスク(片面)・1,025,024バイト/トータル
- データ転送速度:256K bps

両面デュアルドライブ、I/F、マスター・ディスク付 定価	820,000円
両面倍密度仕様オプション(2MB)	80,000円
IBMファイルトランスファ ユティリティ	30,000円
Pascal スタートアップ KIT	40,000円
CP/M スタートアップ KIT	40,000円

APPLEと6502の情報誌
Lab. Letters



APPLEを使う上で欠かせない、マニュアルにも載っていない、そんな情報がいっぱい。ユーザー必読!
各巻 700円 〒350円
合本1～3 各巻5000円 〒1,000円

MP-80K専用 I/F新発売!

14×18ドットの漢字が印字できる、マイコン用ニュープリンタ登場! 漢字モード/テキスト・モード/ビット・イメージ印字ができます。
JIS第1水準(3318文字)+外字266文字が可能。従来のMPシリーズのI/Fとは大幅に仕様が異なり、BASICのPRINT文中で漢字コードを指定すれば、漢字出力も簡単にできます。

エプソン MP80K
(APPLE専用インターフェイス付)
専用I/Fのみ定価45,000円
定価 229,000円

あなたの大学の計算機センターとつなぎませんか?

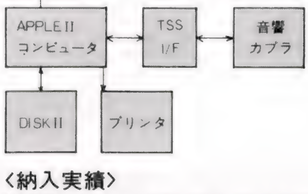
大病院や、大学、研究所の大型計算機センターと、あなたのアップルがつながります。研究室でTSSの端末として、自宅でホームワークに。電話回線でワンタッチです。
データをモニタに表示するだけでなく、同時にプリンタにも出力可能なサポートシステムがあります。すでに各大学、国立研究所に納入済の実績あるものです。

TSSシステムパッケージ

定価 290,000円

①音響カプラ
②TSS I/Fカード
③オリジナル ソフトウェア(ディスケット)
④接続ケーブル
⑤取扱説明書

その他 リアルタイムでデータをDISKに保存(オプション)全システム購入の方は別途お見積りいたします。



<納入実績>
M200Hシステム/MELCOM-COSMO900/電通マークIII/東京大学、筑波大学その他/ロッキード社ダイアローグシステム(米国↔日本)/ACOSシステム77/銀行オンラインシステム(米国↔日本)

EVERYTHING IS HERE !

1200種のソフトはAPPLEだけ――ちょっと出のマイコンとは違います。

VISIシーリズ

最も強力なビジネスソフト

● ビジカルク(和文マニュアル付)定価55,000円
紙とペンと電卓でするマトリクス計算ならすべてOK！あなたのビジネスにこの強力な電子ワークシートをご活用ください。

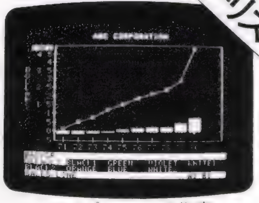
● ビジプロット　定価55,000円
キーインデータやビジカルクのデータファイルが、折れ線グラフ、棒、面積、円グラフ等に一瞬にして作図されます。エプソンMPシリーズでプリントも可。

● ビジトレンド＋ビジプロット　定価77,000円
多重直線回帰分析や統計計算によるデータ解析に、株価や、生産高の推移が簡単に計算、作図されます。ビジカルクのデータも使用可能です。

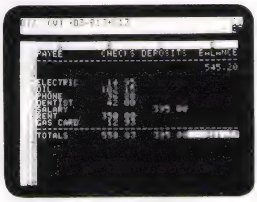
● ビジデックス　定価61,000円
誰とどこでいつ会ったか？○○の主成分は？など、どんな情報も入力しておけば、いつでもすぐ引出せます。

● ビジターム　定価46,000円
APPLEとシリアルI/Fを用意すればあなたのコンピュータは、オンラインターミナルに早変り。

● ビジリスト　定価75,000円
最高のデータベース。自由にレポートを作成できます。



ビジプロットで作表

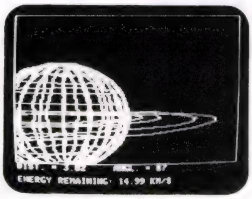


ビジカルクの表示

3Dグラフィックスは、今、APPLEです。

A2-3D1グラフィックス・パッケージ
A2-3D1は3次元スペースに定義した形体を、どの方向からでもながめることを可能にします。これにより、3Dアニメーション、建築物のドローイングや立体のシミュレーション、またゲームプログラムなどにも独特の効果をもたらします。このプログラムでは、3Dでの接近望遠、回転などが可能な他、3Dから2Dへの変換ルーチンと高性能2Dハイリゾリューション・グラフィックスのドライバルーチンの2つが含まれています。
48K　DISK　定価 22,000円

サターン・ナビゲータ
A2-3D1を使った惑星間飛行のシミュレーションです。フライト・シミュレータを卒業したあなた、さあ土星への旅に出よう！
48K　DISK　A2-3D1が必要
定価 9,600円



アップル・ワールド
APPLE WORLDは、驚異的なスピードを誇る3次元カラー・アニメーションプログラムです。完全な遠近法によるズーミングや、図形の回転が可能です。強力なエディタは、使用法が簡単で、夢のマイホームを描いて1万フィートの高空から、ドアの取手をズーム・アップすることもできるし、部屋の内を歩きまわるような表示も簡単です。
オレンジ、青などの色の指定もでき、画約65,000点で像を構成できます。
システム：48K　DISK
定価 24,000円(〒1200円)
(和文マニュアル付)

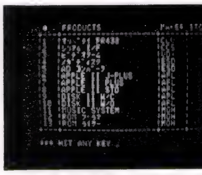
フライト・シミュレータ
三次元グラフィックスを使ったゲームとして草分け的存在。根強いファンを持っています。本物そっくりのコックピットに座って、さあ、離陸！空中戦のシミュレーションも内蔵しています。(和文マニュアル付)

APPLE用ディスク	定価 13,800円	(〒1200)
〃　カセット	定価 9,800円	(〒1000)
TRS用　カセット	定価 9,800円	(〒1000)

3-Dスーパーグラフイックス
3Dスーパー・グラフィックスは、ユーザーが自分のルーチンとして使用できる3次元サブルーチンで、宇宙ゲームなどにも応用可能。びっくりするほど高速です。
システム：DISK　(和文マニュアル付)
定価 16,000円(〒1200円)

オリジナルソフト

ファイラーII ver2.0
FILER IIは、ディスク上にランダムアクセス・ファイルを作成し、データの書き込み、修正、削除、検索、またデータ間での演算などが可能です。また、カタカナの使用ができるので、在庫管理や伝票発行にわかりやすく便利です。プログラムは主として10KBASICで書かれていますから、ユーザーの変更も容易です。
48K DISK
(plusまたは10K ROM)
(和文マニュアル付)
定価20,000円(〒1200円)



バックアップ・コピー・プログラム
APPLEミニディスケットの内容を、カセット・テープにコピー、リストアできます。DOS3.2、3.3 PASCAL、FORTRANなど、どのディスケットも可能。大切なディスケットのバックアップ用に倍速モードでは、1枚約9分です。(和文マニュアル付)
48K　DISK　¥10,000

拡張精度演算パッケージ
ビジネス、科学技術計算に絶対必要な倍精度演算パック、APPLE SOFTに21桁の有効桁と、フォーマッティング出力がつきます。演算順位は従来通り。SQR、SIN、COS、ATN、LOG、EXPが組み込まれています。
32K　A.DISK　¥35,000

ESDEC／65 アセンブラ
APPLEのBASICと同様のエディタ機能をもつ使い方が、非常にやさしいアセンブラ。これからアセンブラを始める方にも最適です。(和文マニュアル付)
48K　DISK　¥20,000

ESDEC／65 デバッガ
NEW
48K DISK ¥15,000
マシン語のデバッグ モードのないオートスタートROM(PLUS,J-PLUS)をお使いの方、プログラムのどの場所からでもトレース・ステップモードでデバッグができます。ブレークポイントも6種類設けられます。

NEW
ESDEC／BASIC コンパイラ
48K DISK ¥38,000
実行速度のおそいアップルソフトBASICプログラムを、マシン語プログラムにコンパイルします。スピードは20倍以上！

コントラクト・ブリッジ
APPLE用／PC用　各 4,800円

ファイア・オルガン
定価 8,000円(〒1000円)
あなたは、ただ、ながめているだけ。
でも、40種ものグラフィック・パターンは、
他のマイコンでは、マネの不可能なものばかり、
音楽に同期することも可能です。

ゲームパック新発売！
6KBASIC！
ソフトウェア・ファクトリ・ゲーム・パック 48K DISK ¥10,000
(バブル言語、宝さがしゲーム、星占い)
PIゲーム・パック 1～8　48K DISK 各¥ 8,500
楽しいゲームがいっぱいつまったパッケージ
APPLE II

㈱イーエスディ ラボラトリ

本　社　〒113 東京都文京区湯島4-1-11 ☎(03)816-3911
筑波事業所　〒305 筑波郡谷田部町小野崎南小池180-1 ☎(0298)51-8070
大阪事務所　〒530 大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F ☎(06)376-1512

SEIKOU

複数のプログラムが同時に走る！

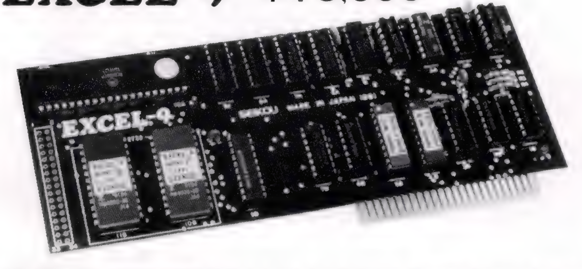
MONIOS ¥8,800

MONIOSは、MZ-80K/C用に開発されたミニOS（オペレーティング・システム）です。
今までは、プリンタに印字中は、印字が終わるまで何もできませんでしたが、MONIOSを使うとプリンタにリストを出しながらキー入力をしたり、ゲームをしたりすることができます。つまり、MONIOSは複数のプログラムを同時に実行させせることができる大変利用価値の高いソフトウェアです。

複数のプログラムを同時に実行させせることを"マルチ・タスク"といい、ミニコンや大型コンピュータではあたりまえのことです。MONIOSは、このマルチ・タスク動作を、MZ-80K/Cのパソコンで実現しました。
MONIOSで、あなたのマイコンライフを変えてみませんか？

6809 6502

EXCEL-9® ¥78,000



EXCEL-9は、APPLEの空きスロットに差し込むだけで、6809マシンに変身させる画期的なボードです。

◆EXCEL-9の特徴
6809から6502のサブルーチンをコールしたり、また6809で作ったサブルーチンを6502から自由にコールすることができます。●カスタムIC、CMOSの採用によりコスト、消費電力を削減 ●6809Eタイプの採用により、EXCEL-9自身で、APPLEとは別に64Kのメモリを持つことができる ●2μs～16sまで自由に設定できるプログラマブル・インターバルタイマを内蔵、FLEX*によるプリンタのスプーリングやOS-9**によるマルチタスク動作を実現。このタイマは6502からも利用可能 ●6809の1パスアセンブラ、逆アセンブラを始めとする35種のコマンドとDOS3.3とそのままリンクできる8Kバイト強力モニタを実装 ●ハード、ソフトを含めたAPPLE側の変更は一切不要です。EXCEL-9を空きスロットに差し込むだけで、あなたは6502、6809両方のオーナーになり同時にAPPLEもデュープレックスCPU、あるいはマルチCPUシステムに生まれ変わります。
●CPU：6809E ●クロック：1.023MHz ●タイマ：2μs～16sプログラマブル ●電源：＋5V単一 ●消費電力：450mA(max) ●ROM：2732×2(8Kバイト実装) ●外形寸法：180×78mm(エッジ部分を含む)

*）米国TSC社の登録商標　**）米国マイクロウェア社&モトローラ社の登録商標。

◆取扱店

ESDラボラトリ(Sole Distributor)
東京☎03(816)3911
大阪☎06(376)1512
筑波☎0298(51)8070
アーバン電子……広島☎0822(46)0993
コムスポット共立…大阪☎06(644)4666
コンピュータイレブン…東京☎03(209)7376
真光無線……東京☎03(253)5085
九十九電機……東京☎03(251)0531
名古屋☎052(263)1681
パックスエレクトロニカ
東京☎03(257)1085
普賢電子……東京☎03(382)8800
富士音響……東京☎03(255)7846
本多通商……東京☎03(251)7611
名古屋☎052(263)1670
マイコンショップAKIBA
東京☎03(253)2692
ロケット3号店……東京☎03(257)0347
（敬称略）

お近くの販売店又は、取扱店でお求めになれないお客様は直接「現金書留」又は「郵便振替(東京1-33562)」にて当社へお申込み下さい。尚、送料は全国無料です。

Appleflex®

APPLE FLEXがお求めやすくなりました。
◎Apple flex（TSC社とのライセンス契約により価格変更　英文マニュアル付、和文マニュアル別売近日発売）　¥39,800
◎68000クロスアセンブラ　◎BASICプリコンパイラ
◎ユーティリティ　◎ソート・マージ
◎デバック・パッケージ　etc
◎エクステンディッド BASIC
APPLE FLEXは、㈱ESDラボラトリが米国TSC社とのライセンス契約を行ないEXCEL-9の開発・製造元である㈱星光電子が開発を行なったものです。

OS-9

近日発売　OS-9関係
◎OS-9 TSS Card(タイムシェアリングカード)……近日発売
◎5″、8″ 共用単密・両面フロッピーI/F Card……近日発売
◎OS-9 Video-80……近日発売
◎OS-9 レベル1 (56K)……¥78,000
◎OS-9 Editer……¥38,000
◎OS-9 Assmbler……¥38,000
◎OS-9 BASIC09……¥78,000
◎OS-9 PASCAL……¥158,000
◎OS-9 COBOL……¥298,000
◎OS-9 C……近日発売
◎OS-9 FORTH09……近日発売

Star Light

ソフトパッケージ(テープ)　*DISK版は、お問合わせ下さい。
◎好評EXCEL-9モニタのFM-8、レベルIII用(マシン語8KBポジション・インデペンデント)
FM-8用アセンブラ、逆アセンブラ付モニタ……¥8,800
レベルIII用　〃……¥8,800
◎複数のプログラムを同時に走らせる(マイコン誌で連載中)
MZ-80K/C用 マルチタスクモニタ MONIOS……¥8,000
PC-8801用 マルチタスクモニタ……発売予定

株式会社 星光電子
〒153 東京都目黒区大橋2-5-2
柴田ビル2F ☎03(465)2816

ジェット'82新春お年玉セ

当社は、創業以来最も、実績と信頼のある高級専門商社として、全国の皆様から絶大な御支援を賜っています。
現在、オフィスに又、家庭に一台というパーソナルコンピューター時代を迎えていますが、この度全国の皆様からの強い御要望があり、当誌、通信販売開設と相成りました
良い品を安く早くをモットーに当社一丸となり尽力する所存でございますので 何とぞ末長く御愛顧の程お願い申し上げます。
尚、今回オープンセールと致しまして全品特別価格にてご奉仕させていただきます 品数に限りがある商品もございますので、品切れの際はご容赦下さい。

株式会社 ジェット
代表取締役社長　真鍋　道人

お電話一本にて即納!!

話題のMICRO 8を
ジェットの超特別価格にてご奉仕中

CPU2個搭載。アドレス空間128KB。新時代の幕開けか。
本格派パーソナルコンピュータ。

FUJITSU MICRO 8

MB25020＋MB22002＋MB22003＋MB27302

支払例
標準価格 ~~¥304,800~~
頭金0　ボーナス時¥36,000×5回
月々**¥6,200**×30回

超特別価格

全点超特別価格

●MICRO8本体(MB25020)	~~¥218,000~~
●キャラクタセット非漢字(MB22002)	~~¥ 10,000~~
●キャラクタセット漢字(MB22003)	~~¥ 30,000~~
●Z-80ソフトカード(MB22401)	~~¥ 11,700~~
●バブルホルダユニット(MB22601)	~~¥ 85,700~~
●バブルカセット(FBM43CP)	~~¥ 35,000~~
●高解像度カラーCRTディスプレイ(MB27301)	~~¥188,000~~
●グリーンCRTディスプレイ(MB27302)	~~¥ 46,800~~
●シリアルドットプリンタ(MB27401)	~~¥142,000~~
●ミニフロッピィディスクユニット(MB27601)	~~¥313,000~~

株式会社 ジェット
03-294-3062
本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル〒101
※遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用下さい。

●配達料は無料です。
●商品先渡し。お支払いは2ヶ月後から。
●お支払い方法、回数(1〜30回払い)は自由です。(頭金、ボーナス払い等も選べます)
●20才未満、学生の方は代理申し込み人が必要です。
●受付時間は午前10時〜午後6時まで。(日曜、祭日は休み、土曜日は午後3時まで)

ール

今回お申し込みの方は
全品超特別価格にて大奉仕!!

話題騒然のPC-8801大量入荷。しかも超特別価格にて!!

大望の実務コンピュータ。ついにオフコンを越えたか!

NEC PC-8801

PC-8801＋PC-8801-01

標準価格 ~~¥266,000~~
支払例
頭金 0
ボーナス時 ¥31,000×5回
月々 **¥5,400**×30回

超特別価格

全点超特別価格

- ●本体(PC-8801)……………… ~~¥228,000~~
- ●漢字ROMボード(PC-8801-01)……………… ~~¥ 38,000~~
- ●18ピンドットプリンタ(PC-8821)……………… ~~¥198,000~~
- ●プリンタ用漢字ROM(PC-8821-02)……………… ~~¥ 38,000~~
- ●14インチ高解像モノクロディスプレイ(PC-8851)………¥未 定
- ●14インチ高解像カラーモニタ(PC-8853)………¥未 定
- ●8インチフロッピィディスクユニット(PC-8881)……………… ~~¥442,000~~
- ●増設用フロッピィディスクユニット(PC-8882)……………… ~~¥400,000~~

NEC PC-6001 コンピュータの入門機 ハイコストパフォーマンス

超特別価格

PC-6001＋PC-6042＋PC-6082

標準価格 ~~¥179,400~~
支払例
頭金 0
ボーナス時 ¥32,000×3回
月々 **¥5,400**×18回

全点超特別価格

- ●本体(PC-6001)……………… ~~¥89,800~~
- ●12インチカラーディスプレイ(PC-6042)… ~~¥69,800~~
- ●40桁サーマルプリンタ(PC-6021)……… ~~¥49,800~~
- ●データレコーダー(PC-6082)……………… ~~¥19,800~~

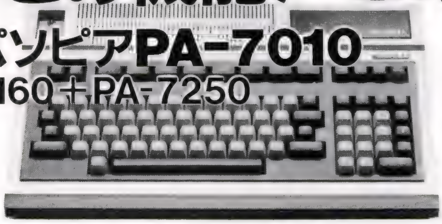
掲載モデルは、ほんの一例です。その他の商品は、お気軽にご相談下さい。全商品超特別価格にて！

実務用ハイコストパフォーマンス機の決定版！ この機能！ この値段!!

超特別価格

TOSHIBAパソピアPA-7010

PA-7010＋PA-7160＋PA-7250



標準価格 ~~¥311,000~~

支払例 頭金 0
ボーナス時 ¥35,000×5回
月々 **¥6,100**×30回

- PA-7010 T-BASIC本体 ········ ~~¥163,000~~
- OA-BASIC本体(PA-7012) ········ ~~¥163,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PA-7150) ········ ~~¥ 45,000~~
- 14インチカラーディスプレイ(PA-7160) ········ ~~¥ 79,000~~
- 14インチファインカラーディスプレイ(PA-7161) ········ ~~¥168,000~~
- 液晶ディスプレイ(PA-7170) ········ ~~¥ 40,000~~
- カラーテレビアダプタ(PA-7370) ········ ~~¥ 13,000~~
- ミニフロッピーディスクユニット(PA-7200) ········ ~~¥290,000~~
- ドットプリンター I (PA-7250) ········ ~~¥ 69,000~~
- ドットプリンター II (PA-7251) ········ ~~¥153,000~~

ジェットだから成し得たこの価格!!

10型CRT.CMT標準装備。言語の交換やシステムチェンジを可能にした未来対応型のクリーンコンピュータ。

超特別価格

SHARP MZ-80B

MZ-80B

標準価格 ~~¥278,000~~
支払例 頭金0 ボーナス時¥32,000×5回
月々**¥5,500**×30回

全点超特別価格

- フロッピーディスク(MZ-80BF) ········ ~~¥298,000~~
- フロッピー用I/Oカード(MZ-8BFI) ········ ~~¥ 38,000~~
- フロッピー接続ケーブル(MZ-8BFC) ········ ~~¥ 8,700~~
- マスターディスケット ディスクBASICMZ-8BDM) ········ ~~¥ 10,000~~
- ブランクディスケット 両面用(MZ-80FBD) ········ ~~¥ 2,400~~
- 増設用フロッピーディスク(MZ-80BFK) ········ ~~¥301,000~~
- 拡張用接続ケーブル(MZ-8BFKC) ········ ~~¥ 8,400~~
- ドットプリンタ(MZ-80BP5) ········ ~~¥142,000~~
- プリンタ用I/Oカード(MZ-8BP5I) ········ ~~¥ 17,400~~
- プリンタ接続ケーブル(MZ-8BP5C) ········ ~~¥ 8,600~~
- ドットプリンタ(MZ-80P4) ········ ~~¥286,000~~
- マークカードリーダ(MZ-80P4) ········ ~~¥198,000~~
- マークカードI/Oセット(MZ-80MCB) ········ ~~¥ 30,000~~

32Kでも16Kよりもさらにお買得!!

優れたハード、強力なソフト、高い拡張性。
実務に、ホビーに多目的高性能コンピュータ。

NEC PC-8001

超特別価格

PC-8001(32K)＋PC-8042

標準価格 ~~¥265,800~~
支払例 頭金0 ボーナス時¥30,000×5回
月々**¥5,100**×30回

全点超特別価格

- PC-8001本体(16KRAM) ········ ~~¥168,000~~
- PC-8006 ········ ~~¥ 9,800~~
- 12インチ高解像度カラーディスプレイ(PC-8049) ········ ~~¥188,000~~
- 12インチ標準カラーディスプレイ(PC-8042) ········ ~~¥ 88,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PC-8050) ········ ~~¥ 46,800~~
- 拡張ユニット(PC-8011) ········ ~~¥148,000~~
- I/Oユニット(PC-8012) ········ ~~¥ 84,000~~
- ドットマトリックスプリンタ(PC-8023) ········ ~~¥153,000~~
- デュアル・ミニディスクユニット(PC-8031) ········ ~~¥310,000~~
- 拡張用デュアル・ミニディスクユニット(PC-8032) ········ ~~¥268,000~~

信頼と安心のジェットです。

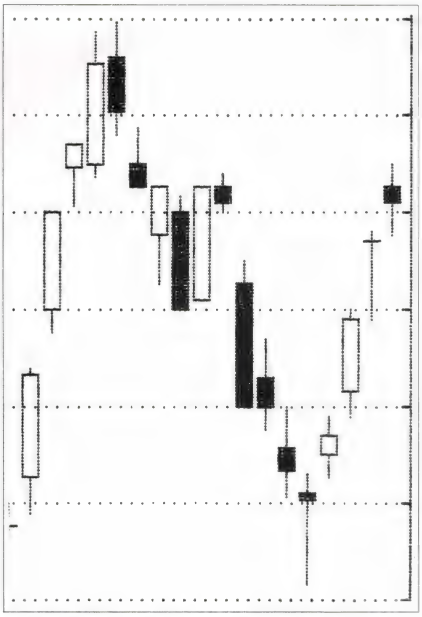
アフターサービスは万全です。
全商品保証書付ですので末長く安心して御使用になれます。万一の際は当社修理部宛御連絡下さい。

マイコンをあなたの投資顧問に！

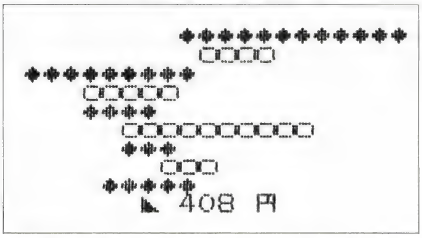
♥あなたより　記憶力がよくて　（多分……）
　　　　　　　計算が早くて　（まず100％）
　　　　　　　根気がよくて　（きっと……）
　なによりも　冷静です。

♥正直過ぎるのが欠点とも言えますが、少々疑り深いあなたとなら絶妙なコンビになれそうです。

♥こんな株式投資顧問を見逃す手はないと思いますが……



↑日足プリント例　　↓P&F例



〈適用〉 PC8001、PC8031
ビットイメージプリンター

〈価格〉 マニュアル、送料共
¥95,000-

自己紹介

1．ケイ線作成（出来高も表示）
2．逆ウォッチ曲線　及び
　マイコンによる分析と日本語での診断表示
3．移動平均線及びカイ離度
4．P&F（ポイント アンド フィギャー）
5．サイコロジカルライン及び値動きサイコロジカル
6．信用取引分析チャート
7．出来高（ボリューム）レシオ
8．篠原レシオ

▶以上が基本となるプログラム群です。更に，

1．１つの銘柄を各チャートについて連続的に分析させ結果をまとめる。
2．記録してある全ての銘柄について上記の分析を実行させる。
3．毎日の入力後，一欄表にまとめる。

等の機能が加わっています。

仕　様

1．１枚のディスクに20銘柄500日分。60銘柄なら170日分の大容量。
2．オートスタート。操作は数字キーのみ。

資料請求　切手300円同封下さい。御注文は現金書留にて。

KENSOFT

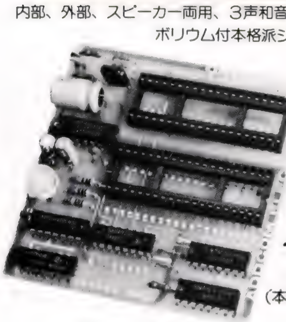
ケンソフト　Tel.（0586）73-0167
〒491
愛知県一宮市栄２－３－６

「さらに充実したアドコム製品」

PC-8001 サウンドユニット

内部、外部、スピーカー両用、3声和音、whiteノイズ
ボリウム付本格派シンセサイザーがこの価格
内部に取付無改造にて使用

追加部品（6,800円）にて6声和音も可能。

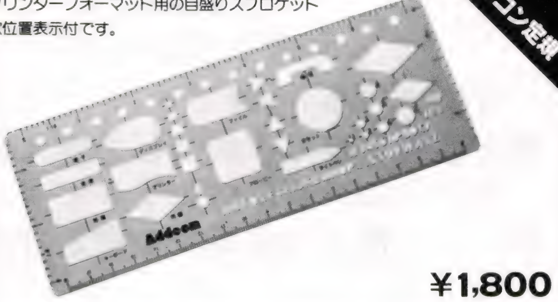


（本体¥9,800・ソフトテープ5曲入り¥1,200）

¥11,000

マイコン定規

マイコン用にライトペン、ディスク等のマークが入り、プリンターフォーマット用の目盛りスプロケット穴位置表示付です。



¥1,800

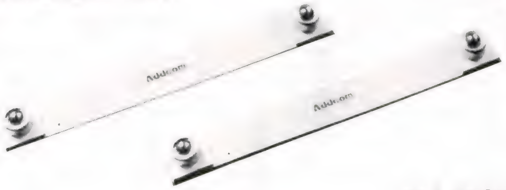
モニターテレビ台

富士通FM-8を初めPC、APPLE、TRS、VIC等のモニターテレビ台。デコラ盤スチール脚の最高級品

¥6,800

マイコンキャスター

重いマイコンが自由自在に移動でき、キー操作中は固定できます。
マイコンの底面後方に取付けます。前方を少し持上げることにより重いマイコンが自由自在に移動できます。モニターTV台（別売¥6,800）と併用しますと、机の上が広く使用でき更に便利になります。



¥1,800

ライトペン

APPLE用	¥9,800
PET用	¥9,800
TRS用	¥9,800

サブルーチン及びデモソフト付。

PC-8001用	¥18,000

タッチスイッチ付。ライトペン用デモソフト及びオセロゲームのソフト。

VIC用	¥6,800

カラーデモ・モグラタタキ・フォントメーク・TV黒板。4種ソフト入カセット別売。¥2,800

デジタイザー

TALOSデジタイザー ¥298,000

PC-8001、APPLE、PET、TRS用各インターフェイス。図形入力の決定版。

カラーモニター

（サウンド付）
VIC用モニターに最適 ¥71,000

ミニディスケット

両面倍密度10枚入。 ¥14,000
プラスチックケース入。

富士通FM-8用ソフト

FM-8のゲームソフトが40種類アドコムブランドで発売中。全国のマイコンショップにて取扱っています。

¥1,800

ディスケットバインダー

5インチディスケットの保管に。

（4枚用）¥500
（2枚用）¥250

ジョイスティック

APPLE用	¥8,800
PET用	¥8,800
ATARI用	¥4,800
VIC用	¥4,800
PC-8001用	¥9,800
PC-6001用	¥4,800
JR-100用	¥4,800

富士通FM-8キャリングバッグ

レザー調ソフトバッグ。小物用ポケットも付いてカセット等、全て収納可能。

¥9,800

マイコン用カセットテープ

マイコン用カセットC-10
（5本セット）特価¥1,000

用紙類

10″プリンター用紙 ¥7,800
（カラーフォーム紙2000枚入）

ベーシックコーディングシート
（100枚入） ¥500

マシン語コーディングシート
（100枚入） ¥500

マイコンユニバーサルバインダー

10インチプリンター用紙が330枚、5インチディスケットが2枚、カセットテープが2本、その他マニアル等が入る大きなポケット付。

¥4,800

ダストカバー

VIC用ダストカバー	¥800
PC-8001用ダストカバー	¥800
PC-6001用ダストカバー	¥800
MP-80プリンター用ダストカバー	¥1,000
MICRO-8用ダストカバー	¥1,200

最高級レザー調。

PC-8001用拡張用メモリー

16KBセット

NEC PC-8001用16KB高速（150ns）RAMセットです。現在、本体メモリー数を16KBで、使用されている方は指定の場所にメモリーチップを差し込むだけで32KBに増設されます。

¥3,800

ラベル類

ディスケットシール（100枚入） ¥1,500

カセットシール（100枚入）¥1,000

通販部 ▶まず電話下さい（コレクトコール OK）▶納期金額を確認下さい▶銀行振込下さい▶宅急便で急送します。▶担当/杉本・三好

営業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。▶担当/鈴木・羽立

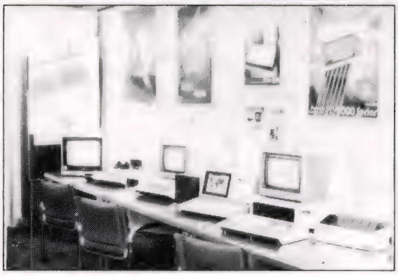
IMPORT & EXPORT ▶Import & export the world hottest items. ▶Can export your good. ▶Please call.Mr. Suzuki

営業・技術社員募集中

アドコム電子株式会社
ADDCOM ELECTRONICS., INC.

営業本部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075) 939-5231（代表） FAX (075) 939-4163
13-13 KAIDEN 2-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
東京出張所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL (03) 253-9541
U. S. A. 6095 ENTERPRISE DRV. PLACERVILLE, CA. 95667 U.S.A TEL (916) 626-3351

Softwer Bank # コンピューターランド立川



AppleII MZ-80B PC-8001 MICRO⑧
VIC-1001 EPSON MP-80F/T etc.

クレジット取扱中
6回～60回 ソフトもOK!!

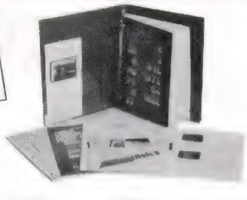
推選ソフト通信販売
即日発送!!

MICRO⑧ソフト入荷 東レ全製品取扱!!

通販送料全商品共通
郵送の場合……………………………………¥500
宅急便(一部の地区を除き翌日到着します。)
……………………………………………………¥900

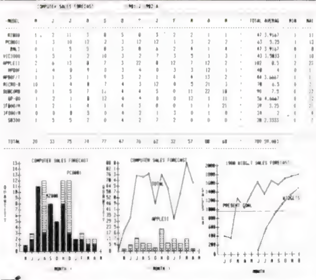
apple II VISICALC plus PLOT(電子ノート+自動作図)

NEW DOS3.3 BASICとのデータ交換OK



〈内容〉 VISICALC(和文操作コマンド一覧表付)/PLOT/VISICALC TO PLOT FILE CONVERTER/MP-80 OUTPUT-UTILITY
〈使用システム〉 AppleII plus 48K+Disk II

VISICALCは、アメリカで最も多く使用されているビジネス用汎用ソフトウェアで、最近さかんに宣伝している国産機の同様ソフトと異り、他機種、TRS-80、PET/CBM ATARI他の多くに使用され、その実用性は実証されています。
VISICALCは、販売、財務、会計などあらゆるビジネス分野に幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで、プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなすことが可能で、国産機同様ソフトの理解しにくさに比較して、非常にわかり易いことがこのソフトウェアの特徴です。初めての人でも2～3時間の練習で、すぐに実務に役立たせることができ、このソフトを使うだけでAppleを買う価値があると言われています。またVISICALCで作成したデータから、Plotを使って本格的グラフを自由に簡単に作ることができます。他のソフトにみられる簡易グラフではありません。EPSON MP-80 TypeIIをお持ちの方は、132桁の表出力グラフ出力、拡大、縮少、横½、インバース等自由に出きます。
¥72,000



VISICALCのパーソナルソフトウェアー社 新シリーズ

■ディスクトッププランII…………¥55,000
販売計画、原価と価格分析、財政計画、予算統制、利益計画等の企業管理システム、グラフ機能もあり。

■ビジトレンド+ビジプロット………¥65,000
時系列分析とグラフ作成、統計解析、予測機能、現状から未来予測をグラフ表示。

■ビジプロット……………………………¥45,000
折れ線グラフ、円、棒、ローソク足等のグラフを自由に作成できます。VISICALCとの結合可。

MZ-80B NEW

TOS-80B ACP

MZ-80Bに標準装備されている信頼性の高いフルロジック、カセットテープデッキの機能を最大限に活用させ「DISK並」の操作を可能とします!! 一本のテープに複数のプログラム及びデータをSAVEし、全ファイル名の表示、ファイルの入れ替え、書き込み禁止処理等DISK並の操作とスピード化が可能。早送り、巻戻し、ファイルの頭出し等を高速に自動処理されます。
テープオペレーティングシステム ¥9,800

EA-80B ACP

待望の本格的アセンブラ完成

アセンブラはザイログ社の文法に準拠した命令で書かれたソース・ファイルをアセンブルする2パス形式のアセンブラです。オプションコードの指定により、ラベルのクロスリファレンス・リストが得られる他、インテル・フォーマットのダンプも出力できます。また、オフセット機能により、オブジェクトをメモリの空いているエリアに自由に落とせるため、ROM用、他機種用のプログラムのアセンブルが可能になります。
ソーステキストファイルはMZ-80Bのカセットを利用します。 ¥9,800 〒1,000

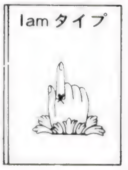
MICRO⑧・PC-8001

mysoft

Basicは半年ほど勉強したが、ビジネスソフトを組むためのテクニックがもう一つ分らなくて……とおっしゃる方に最大の福音。全リスト、全フロー、各ステップの詳細な解説付でマイソフトのノウハウを大公開。Basic中級講習会教科書として使用中。
テープ版¥5,000

コンピュータタイプ教育システム(CAI方式) mysoft

コンピュータのマスターを早めるにはまずキーのたたき方をマスターすることが基本です。原稿を見て練習するのではなく、指の絵が画面に表示されるのを見てゲームを楽しむ感じで毎日20～30分、1ヵ月程でキーを見ないで自由に打てる様になります。5つのプログラムとカリキュラムから構成されていて、タイプ教習用としても最高の教育効果を上げられます。

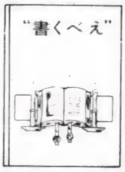


テープ版…¥6,000 ディスク版 ¥8,000

PC-8001本格的実用ソフトベストセラー

ワードプロセッサ mysoft

情報データーベースとしては国産パソコン用で定評のある唯一のシステムです

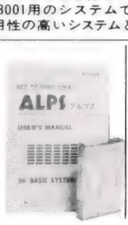


PC-8001用純正、英文カナワードプロセッサ。400字詰原稿用紙250枚分のデータを完璧にファイリング。オフィスオートメーションは、まずこんな所からコンピュータとのつきあいを始めてみてはいかがでしょう。(EPSON仕様)
ディスク版 ¥35,000 テープ版…¥ 9,800

ALPS

自動的にプログラムを作る!
現在PC-8001用のシステムでは、最も使い方が易しく実用性の高いシステムと言われています。

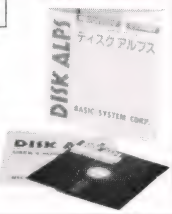
簡単な質問に答えながら実用プログラムを作ることができます。ABC分析表(ソートを含む)、顧客管理表、金銭出納帳、損益分岐点計算等の実用プログラムが出力されます。BASICプログラムが出力されますので、自分でグラフ等を追加修正することが自由にできます。



◆テープベース…¥ 7,000

DISK ALPS

テープ版ALPSをさらに強化!
グラフ機能の追加
プログラム作成時間の短縮データーの保存、読出しの高速化。
SUBTOTAL
データー修正後の合計自動計算。
ディスク ¥20,000



PARM-PC ACP

会計システム、在庫管理、顧客管理、工程管理、成績処理、住所録、データ集計処理システム、マスタープラン実績対応

ヒストクラムの出力例 ¥29,800

PARM-PCシステムは、ソフトウェア開発コストを最小に押える為のトータルサポートシステムで、幅広いニーズに答えるため汎用性、応用性を維持し、ユーザーの期待に余裕で対応します。大きく分けて、ファイル管理プログラム部と、ユーザーニーズに合わせるための入出力サブルーチン自動作成プログラム部に分けられます。

★通信販売のお申込みは、注文品名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。
銀行振込の場合は、電話または、ハガキで商品名を連絡して下さい。振込先:第一勧銀立川支店 普通264-1436219(日本ファルコム株式会社)

立川駅北口より5分、ホテル立川前

駐車可

営業時間
11:00AM～8:00PM
水曜定休

日本ファルコム㈱

〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)7037

ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名	サーチ・アンド・ソート	登録番号	M1051D	使用機種	PC-8001	価格	¥19,800

強力!!
DOSの常識をこえたスーパーDOS!
SEARCH and SORT
PC-8001 DOSで高速アプリケーションを実現!!

このプログラムは？

このプログラムはPC-8001用DOS(ディスク・オペレーション・システム)に新しくSEARCH及びSORTステート・メントを付け加えるためのものです。一度このプログラムにより新しくなったDOSは,(以下,S－DOS)次回から通常の形式で走らせることができ,もちろん今までのステート・メントも使用できます。

SEARCH及びSORTステート・メントとは？

この二つのステート・メントは，使用頻度の高いランダム・アクセスファイルに対して働くものです。ランダム・アクセスファイルを含むプログラムでは，かならずと言ってよいほどサーチ(検索)及びソート(並び換え)を必要とし，その部分をBASICで組んだ場合かなりの時間がかかってしまいます。そこでこの部分を一つのステート・メントで代行させようというもので，大変便利で，かつ高速に実行させることができます。特にSEARCHステート・メントは，多重条件による検索機能を持つため，ほとんどのプログラムに適用することができます。

SEARCHステート・メント

このステート・メントは，すでにオープンされているランダム・ファイルであれば,任意のレコード番号から最後のレコード番号までの中から求めるレコードを高速にサーチ(検索)し，指定のファイル・バッファへGETするものです。検索条件は1レコード(256バイト)内の任意の位置の項目を指定でき，同時にいくつでも指定できるため，たとえばX会社の年令40才で住所が宮崎市に住む人といった多重条件の検索が可能となります。このステート・メントは，S-DOS内にサーチ・フラグ及びレコード番号ポインタを持っており，これらをBASIC内の変数に返えすことにより，このステート・メントをいろんな形で使用することができます。

SEARCHステート・メントのパラメーター

SEARCH　#1, N, X1, Y1$, X2, Y2$……

各パラメーターには変数，値，文字変数，文字列が使用でき，エラーも他のBASICステート・メントに準じています。

#1 ―――― ファイルバッファの番号
N ―――― 検索を開始するレコード番号
X1, X2 ―――― 256バイトの中の検索する項目の位置(0～255)
Y1$, Y2$ ―――― 検索項目の条件
いくつも指定できAND検索となる

このように検索条件はいくつでも指定でき，マシン語ルーチン内で処理されるため，いくつ指定しても検索速度はまったく変りません。

なぜ高速なのか？

ディスクのアクセス時間を少なくするのは限界がありますが，このステート・メントでは今までのような1レコード単位ではなく,1クラスタ(8レコード)単位でメモリにロードし検索を行なうため，今までのマシン語によるものよりも約2倍の速度を持たせることができるのです。(S－DOS内に約2Kバイトのサーチ・バッファを持たせてあります)

SORTステート・メント

レコード中の任意の項目に対して，レコード単位のソートを行なうステート・メントです。たとえばあるファイルのレコードを1から最後まで読み出す累計などの時に，GETの次にこのステート・メントを入れておくと，ソート・バッファ(サーチ・バッファと兼用)に任意の項目に対してソートされたレコード番号順をそのファイルの大きさだけ並べてくれます。すなわち，GETされるたびにソート・バッファのレコード番号の並び換えを行なうわけです。項目は，倍精度，単精度，整数が使用できますが，その他，年・月・日などもGETした時点で数値に変換し，その項目の位置へLSETすればソートすることができます。ソートは大→小，小→大を指定でき，マシン語ルーチン内で処理されるためほとんど時間がかかりません。

SORTステート・メントの使用法

このステート・メントを使用する時は最初に作業領域をユーザのBASIC領域内に設定する必要があり，特にWORKステート・メントを設けてあり次のように行ないます。

WORK　&HB000, #, <

&HB000 ―――― 作業領域の先頭アドレス(任意のアドレスを設定できます)
―――― ソート項目の型指定
< ―――― 小→大　大→小は>

上のステート・メントはソートの前に1回指定すればよく,500レコード分の作業領域の目安は次のようになります。

倍精度	4K	(8×500)
単精度	2K	(4×500)
整数	1K	(2×500)

このS-DOSを利用したアプリケーションソフトウエアを許可無く利益を目的として利用する事を禁止します。又，このS-DOSのアイデアを他のいかなるインタプリタにおいても窃用又は盗用する事も禁止します。

ユーザーのためのソフトウェア情報

SORTステート・メントのパラメーター

SORT　#1, N

このステート・メントのパラメーターは，ファイル番号とソート項目の位置(0～255)を示すNだけです。Nはもちろん変数も使用できるため，可変長レコードもソート可能です。

S-DOSの大きさは？

今までのDOSより，サーチ・バッファ(約2K)を含めて約3.5Kバイト大きくなりますが，BASICプログラムがわかりやすく簡単になることと，高速アプリケーションが可能ということで十分満足いけるものと思います。とにかく便利なステート・メントです。ぜひ，多くのプログラマーに使ってほしいと思います。

Q & A

Q：新しいDOS(S-DOS)になっても，今までのプログラムは使用できますか？

A：使用できます。このプログラムは今までのDOSに新しくステート・メントを追加するだけですので，当然，今までのソフトはそのまま使用できます。

Q：サーチについてですが，ディスクにはアクセスタイムがあり，今までのステート・メントでプログラムを組んでも速度はそんなに変わらないと思いますが？

A：たしかに今までの1レコード単位での検索では，たとえマシン語を使用してもそんなに速くなりませんが，このステート・メントでは1クラスタ分(8レコード)をメモリ（サーチ・バッファ)にロードして比較していく方式なので約2倍の速度を持つことができます。又，多重条件検索でもまったく時間が変わりません。その他，今までのプログラムよりステップ数も少なくなり，たいへんわかりやすくなります。(500番目のレコード検索で約56秒です。)

Q：各パラメーターには変数が使用できますか？

A：使用できます。通常のBASICステート・メントと同じように考えて下さい。又，エラー処理も他のステート・メントと同じように扱っているため安心して使用できます。

Q：SEARCHステート・メントを使用中に，もし検索レコードが見つからない時はどのように判断するのですか？

A：もし，そのファイルの最終レコードまで検索してもそのレコードがない場合はS-DOS内のサーチ・フラグに0を返えします。又，見つけた場合は1を返えし，検索ルーチンから抜け出します。従ってこのフラグを判断すれば良いことになります。

Q：任意のレコード番号からの検索ができますか？又，もし見つけた場合のレコード番号を取り出せますか？

A：検索開始のレコード番号はSEARCHステート・メントのパラメーター内に設定するようになっており，変数も使用できるため，任意のレコード番号から検索可能です。又，レコード番号もS-DOSのレコード・ポインタから取り出せますので，このレコード番号をさらにSEARCHステート・メントまで返えすと，繰り返えし検索が可能となります。

Q：検索したレコードの内容は，どのように取り出すのですか？

A：SEARCHステート・メントでは，検索したレコードを指定のたファイル・バッファへGETします。従って今までと同じようにFIELD文で指定しておけば取り出すことができます。

Q：SORTステート・メントについてですが，ソートというのは通常時間がかかるように思うのですが？

A：このステート・メントは，ファイルを読み出すたびにソートバッファへレコード番号の並び換えを行なうわけです。従ってレコードが増すごとに多少はかかりますが，マシン語ルーチン内で処理されるため，500番目のレコードでも約2秒ぐらいです。もちろんソートだけのためにファイルを開いてもよいのですが，通常，累計などの時に使っておけばほとんど時間は気になりません。

Q：年・月・日順のソートはどのように行なうのですか？

A：このステート・メントではMKI$，MKS$，MKD$で変換された数値を比較していくものですが，すでにファイル内に年・月・日で入っているものは，GETした時点でそれらを数値に変換し，ソート項目の位置へLSETします。その後に，SORTステート・メントを使用すればソートすることができるわけです。

Q：最終的にソートされたレコードはどのようにして取り出すのですか？

A：SORTステート・メント終了後は，ソートされたレコード番号がソート・バッファ(サーチ・バッファ)へ残っているのでここを参照しながらレコードを読んでいくと取り出すことができます。又，ソート項目のみ取り出すのであれば作業領域から取り出す事もできます。

Q：良くわかりました!!

A：ありがとうございました。とにかくたいへん便利なステート・メントですので，多くの人たちに使ってもらい，より高速なアプリケーションを作成してほしいと考えております。

プログラム例

SEARCH

500番目に該当する検索レコードがあった場合でも約56秒で取り出す事ができます。

```
10  INPUT "ネンレイ"; Y$
20  OPEN "FILE" AS  #1: X$= "ミヤザキ"
30  FIELD  #1, 10AS A$, 10AS B$, 10AS C$
40  SEARCH  #1,1,0, X$, 10, Y$
50  PRINT  C$
```

上の例では"FILE"の中のA$に"ミヤザキ"，B$にインプットした年齢があるレコードを検索し，C$(たとえばTEL)をプリントするものです。

SORT

500レコード分の単精度項目ソートの場合，このソート・ステート・メントを入れた事により，トータル・タイムで約8秒ほど多くなるだけです。

```
10  OPEN "FILE"  A$  #1 : N =50
20  WORK &HB000, !, >
30  FOR I=1 TO LOF(1)
40  GET  #1, I
       ∫
    累計等の処理
       ∫
100 SORT  #1, N
110 NEXT I
```

上の例は累計等の処理で"FILE"を開く時にSORTステート・メントを入れたもので，各レコードの50バイト目の位置にある単精度の項目についてソートし，そのレコード番号を次々にソート・バッファへ並び換えています。この後にソート・バッファのレコードを順に読み出せばよいわけです。

(株)I.B.C 宮崎 マイコンショップ　〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL (0985)27-4326
ご注文は現金書留でお願い致します。

プログラマ募集。詳細はお問合わせ下さい。

存分なノウハウでマイコン世界を

最高水準の技術養成を目指す濃密な授業内容

本格的マイコンスクール ―― **日本マイコン学院**

実績NO.1 大阪 梅田

マイクロコンピュータ総合講座

マイコンの基礎から、自由にプログラミングし使いこなせるまで徹底指導。
マイコン技術者レベルの技術修得を目指します。

個人指導
実習本位の徹底したマンツーマン方式によりきめ細かく指導。初心者の方も安心して学べます。

フリータイム制
自由な時間に実習、講習が受けられます。随時入学可能。
実習時間：AM10：00～PM8：00（休講日は月曜日及び祝日）

目的別に2コース
①産業用（計測制御）コース　②スモールビジネス（事務用）コース
※遠方の方には特別カリキュラムにて指導致します。

指導機種
NEC/PC-8001、沖/IF 800、富士通/マイクロ8他
※遠方の方には特別カリキュラムにて指導致します

PC-8001用 HOAPS（ホープス） 無料説明会 開催!!	沖・if 800 プログラム講習会
■2月7日（日）及び2月21日（日） AM10:30～PM3:30 ■定員15名	入門から演習までの2日間コース 〈日時〉 2月5・6日、2月19・20日 〈費用〉 ￥30,000（テキスト別）

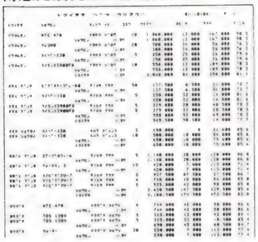
★お申し込みはお電話でどうぞ。

先進のソフト開発技術が生み出した、最強のソフトウェア

PC-8001用 **HOAPS** ホープス

パーソナル・コンピュータはホープスでよみがえる!!

得意先別売上げ管理表



ディスプレイ

HOAPSは パーソナル・コンピュータ 向けの画期的 ソフトウエアです。

NEC・PC-8001用DISK版…￥80,000
沖・IF-800用…………… ￥150,000
富士通・FM-8用………… ￥150,000

主な4大基本機能
- データ入力
- 報告書作成
- グラフ作成
- 情報検索

●詳細は日本マイコンショップへお問い合わせ下さい。

特徴

❶作業指示画面へパラメータを入力するだけで、思い通りのデータ処理作業ができます。
❷入力項目の入力桁数、文字の種類、個数及び入力順序を自由に設定でき、幅広い分野に応用できます。
❸プログラム内で、ファイル上のレコード形式などは自動的に設定。ですから、データファイルの構造を意識する必要はありません。
❹コードは自由設定。コード入力により大幅な入力の省力化がはかれます。
❺項目間の計算方法は自由指定。基礎データの入力で各種データを計算により作成できます。
❻レコードの任意の項目に対し、複数の条件に対応するデータを検索あるいは報告書形式で出力できます。さらに、DMの宛名印刷機能を備えています。
❼レコードの指定項目を基準にした、データの分類・集計、及び小計・合計・平均値の計算を分類の単位に行ない印字することが可能。
❽データ・ファイルの内容、または分類集計のグラフ表示で、データを視覚化。問題点の把握もひと目でできます。

HOAPS（ホープス）の活用例

大企業での部・課単位での活用に
- 手作業へのパソコン活用で間接費、残業時間の大巾削減を
- 年に数回しか使わないプログラムを短時間で完成
- 予想損益計算表、予算・実績管理資料の作成、投資分析といった非定処理への活用を

個人企業での経営戦略への活用に
- 売れ筋や販売実績などの情報のタイムリーな把握で先手・先手の経営戦略を。
- 顧客管理、ダイレクトメール印刷機能で販売促進の武器に。

企業管理職・専門自由職のパーソナル・データバンクの実現に
- 名刺管理、蔵書整理、スケジュール管理 ●各種名簿管理と宛名印刷
- 年賀状の出し、貰い管理

創造します。

日本マイコングループ

刻々と変貌する多彩なニーズを先取りした、充実の品揃え

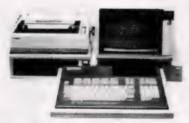
マイクロコンピュータ

各機種展示中

PC-8001

if800 model 10 model 20

FUJITSU MICRO 8



	PC-8001用	沖・IF-800model20用	富士通MICRO8用
販売管理プログラム	¥50,000	¥100,000	¥80,000
仕入管理プログラム	¥30,000	¥100,000	¥50,000
在庫管理プログラム	¥35,000(Disk) ¥10,000(カセット)	¥100,000	¥50,000(Disk) ¥10,000(カセット)
販売・仕入・在庫プログラム	☆	¥200,000	☆
顧客管理プログラム	¥35,000	¥100,000	¥35,000
多変量解析プログラム	¥80,000	¥250,000	¥80,000
得意先別売掛一覧表	¥10,000(カセット)	☆	¥12,000(カセット)
予算統制(売上集計)プログラム	¥10,000(カセット、16KB)	☆	¥12,000(カセット、16KB)
損益分岐点算出プログラム	¥5,000(カセット、16KB)	☆	¥10,000(カセット、16KB)
借入金返済月額算出プログラム	¥2,000(カセット、16KB)	☆	¥5,000(カセット、16KB)
資金繰り表プログラム	¥10,000(カセット)	☆	¥20,000(カセット)
BASIC演習プログラム	N-BASIC¥10,000(カセット)	O-BASIC ¥20,000	F-BASIC ¥18,000(カセット)
売上計画シュミレーションプログラム	☆	☆	¥18,000(カセット)
株価分析システム	¥150,000	¥150,000	¥150,000
医療効果検定プログラム	¥100,000	¥100,000	¥100,000
基礎統計	¥29,800(Disk) ¥28,000(カセット)	¥29,800(Disk)	¥29,800(Disk) ¥28,000(カセット)
グラフパッケージ	☆	¥50,000(Disk)	¥50,000(Disk)

財務会計プログラム

- PC-8001用 (Disk)……¥80,000 (カセット)‥¥40,000
- 沖・IF800model 20用…¥200,000
- 富士通MICRO8用 (DisK)…¥80,000 (カセット)¥40,000

■帳票類

●貸借対照表●損益計算書●営業外損益特別損益明細●販売費一般管理費明細●総勘定元帳

給与計算プログラム

- PC-8001用……………… ¥80,000
- 沖・IF800model 20用…… ¥200,000
- 富士通MICRO8用………… ¥80,000

■帳票類

●給与明細書●個人台帳●金種表●部門別集計表(●支給項目●控除項目)別途 ●年末調整プログラム●賞与プログラムも有り

※帳票サンプルご希望の方は¥500切手同封の上お申込み下さい。

コンバージョンプログラム

- ■ PC-8001←→IF800 FDDコンバージョンプログラム…………¥20,000
- ■ IF800←→FM8 FDDコンバージョンプログラム ……………¥20,000
- ■ PC-8001←→FM8 FDDコンバージョンプログラム …………¥20,000

PC-8001専用
高速カセットインターフェース
PCC-3200 ¥21,800

各種ゲームプログラム

豊富に品揃え!!

PC-8001用ソフト

★日本語ビジック(カセット・CPU32KB) ¥18,000
簡単なパラメータの入力で表の作成、表の集計、集の計算、加減乗除、大小並びかえ構成比率計算、ABC分析グラフ表示など、PC-8001を思いのままに活用できます。

- ★アセンブラ(8080) ROMセット、マニュアル一式……¥35,000
- ★アセンブラ(Z-80)ROMセット、マニュアル一式…¥45,000
- ★逆アセンブラROM……¥12,000(カセット) ¥7,000
- ★ディスクアセンブラ(Z-80)……¥50,000
- ★情報処理国家試験対策用 CAP-X (ROM) ………¥22,500

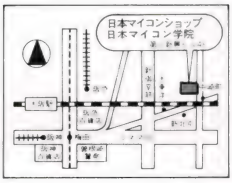
業務用マイクロコンピュータ導入のコンサルテーションを行なっています お気軽にご相談下さい

★資料ご希望の方は下記までご請求下さい。
1 入学案内資料は「日本マイコン学院」宛。
2 ソフトの資料は「日本マイコンショップ」宛。
※機種名、ソフト名をご記入下さい。

★ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい。
〈取引銀行〉 日本マイコンショップ:三和銀行大阪駅前支店、普通No.194746
日本マイコン学院:三和銀行大阪駅前支店、普通No.[illegible]

★ローン、クレジットも取扱っています。

日本マイコン学院
TEL06(374)0848
日本マイコンショップ
TEL06(374)1717
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)



パーソナルコンピュータ
未来派PERFECT

★常に最先端・最新鋭ソフトを店頭実演。あらゆる現場のニーズに応対。初心者にもすぐわかる、ていねいな説明・指導。
★内外書籍・雑誌コーナー完備(特にアメリカの雑誌多数)。

入門者・ホビースト向

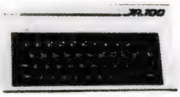
NEC PC-6001

●PC-6001本体
+12"カラーディスプレイ
+データレコーダ
+カートリッジ
¥193,400

回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
15	—	15,520円	14,800円×14回	――――
	—	11,520円	10,800円×14回	20,000×3回
24	—	10,760円	9,800円×23回	――――
	—	8,260円	7,300円×23回	15,000円×3回

松下 JR-100

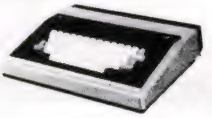
●JR-100本体
+12"グリーンディスプレイ
¥96,800



回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
10	—	10,740円	10,700円×9回	――――
	—	7,740円	7,700円×9回	15,000円×2回
15	—	7,760円	7,400円×14回	――――
	—	5,760円	5,400円×14回	15,000円×2回

日立 ベーシックマスター Jr.

●Jr本体
+14"カラーディスプレイ
+カラーアダプタ
¥199,800



回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
12	—	19,065円	18,800円×11回	――――
	—	12,765円	12,100円×11回	40,000円×2回
24	—	12,470円	10,100円×23回	――――
	—	8,370円	6,800円×23回	20,000円×4回

実務・上級者向

NEC 今、買ってもお支払は、なんと5月から!
PC-8801

●PC-8801本体
+12"高解像カラーディスプレイ
+ケーブル +漢字ROM
4点セット¥455,860

予約受付中

回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
24	—	23,750円	23,300円×23回	――――
	—	16,950円	14,900円×23回	50,000円×4回
36	—	19,600円	16,600円×35回	――――
	—	14,600円	11,600円×35回	30,000円×6回

東芝 限定30台即納!
PASOPIA

●パソピア本体
(OA BASIC or T-BASIC)
+液晶ディスプレイ
3点セット¥203,000

予約受付中

回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
10	—	22,945円	22,600円×9回	――――
15	—	15,480円	15,000円×14回	――――
	—	11,480円	11,000円×14回	20,000円×3回
24	—	10,490円	10,400円×23回	――――

SORD カラーシステムも取扱い開始! プリンターも即納
M23 markIII

●M23マークIII本体
+12"グリーンディスプレイ
+ミニフロッピーディスク
3点セット¥558,000

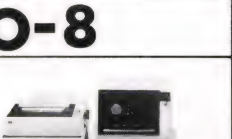
即納可

回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
24	—		27,000円×23回	――――
	—	19,500円	18,800円×23回	50,000円×4回
36	—	20,600円	19,000円×35回	――――
	—	16,600円	13,800円×35回	50,000円×6回

富士通 お求めは今がチャンス! 周辺機器も大量出荷開始
MICRO-8

Ⓐマイクロ8本体
+家庭用カラーTVアダプタ
+キャラクタセット
3点セット¥271,500
Ⓑマイクロ8本体
+高解像カラーディスプレイ
+ケーブル
+キャラクタセット
4点セット¥447,800

即納可



回数	頭金	初回	毎月	ボーナス時
Ⓐ 24	—	13,900円	13,300円×23回	――――
	—	8,900円	8,300円×23回	30,000円×4回
Ⓑ 36	—	15,400円	15,400円×35回	――――
	—	11,900円	9,500円×35回	35,000円×6回

○その他全メーカーの機種を取扱っております。お問合せ下さい。
○お支払い方法はご相談に応じられます。お気軽にどうぞ!

資料請求券マイコン2
●HARD 機種別( )パンフ
●HARD 総合パンフ
●SOFT パンフ

フル・システム全力対応

最先端POLICY

★ホビーから本格的業務用まで、マイコンのもつすばらしい能力を全力をあげてお役に立てます！
★全メーカー、全商品取扱い。
★会社・商店・官庁・学校への納入承ります。

SUPER SOFTWARE

新登場
FILE FAX
NEC PC-8001用最新鋭
データベースソフト

THE LAST ONE

※D.J."AI" SYSTEMS社の登録商標です。

プログラムを書いてくれるプログラム
システムハウス 販売店に必要なソフトウェア
最強のマイコン用プログラム

マイコン用のプログラムを書くのは思った程やさしいものではありません。しかしこのTHE LAST ONEではマイコンにやらせたい仕事の指示をするだけでプログラムがプログラムを書いてくれます。

新製品NEWS
MULTI16
(三菱電機)
16ビットパーソナルコンピュータ、
73万〜123万円

SOFTWARE APPLE NEW SOFTWARE

	品名	内容	現金正価
実務計算	VISICALC	紙とペンと電卓を使って行う行列計算なら何でもやります「もし一ならば？」という仮想計算に最適	65,000円 和文ガイド
	デスクトッププランII	アップルが企業管理者のための"問題解決"用具になります。予算統制、原価と価格分析、販売予測、キャッシュフロー計画、資本予算、利益計画などいろいろ	70.000円 英文
	VISIPLOT	折れ線グラフ、円グラフ、棒グラフ、高低グラフなどさまざまなグラフを作れます。VISICALCおよびパーソナルソフトウェア社のDIFファイルをもつすべてのプログラムと互換性があります	55,000円 英文
	VISITREND／VISIPLOT	時系列分析とグラフ作成システムとを結びつけられます。ビジネスデータに対し、複雑な予測や分析作業が行え、現状や未来目標を図示できます。VISICALCやDIFファイルをもつすべてのプログラムと互換性があります	79,000円 英文
	PLAN 80	財務計画の作成や財務分析に向いた強力なモデル作成ツールです。ワークシート形式で定義可能な数値に関するものは何でも処理します。	79,000円 和文
データベース	PFS	パーソナル・ファイリング・システム。いろいろな情報を書式指定して、格納・検索・印字するシステムです。住所録、患者カルテ、社員名簿など用途さまざま。操作は極めて簡単。	45,000円 和文
	PFS:REPORT	パーソナル・リポート・システム。PFSで作成したファイルを希望の様式にしたリポートを作ります。見出変更、合計、小合計、平均、小平均、カウント、計算が自在	45,000円 和文
	DBマスター	マイコン用データベースとしては最高クラス。VISICALCに次ぐ人気を誇っています。機密保護機能、論理検索など、必要なものはすべて備わっています。 標準偏差、VISICALCとの接続も可能です	85,000円 和文
	CCA DMS	CCAデータマネジネントシステム。多くの情報処理作業を自動化します。BASICのプログラムを使えばCCA DMSを大幅に増大させ、あらゆる処理か可能です	35,000円 英文
	VISIDEX	マイコンのスクリーンが"電子索引カード"に早変り、あらゆる階層の人か、知的生産活動の生産性を高められます。カレンダー機能もついたデータベース・マネジメントシステム	61,000円 英文
会計	SPICS	わが国初のアップル用本格的財務管理システム。オフコン並の機能を備えています	250,000円 和文

APPLE用ソフトなら何でも御相談下さい。すべてクレジット可(詳細カタログ〒共200円)

※シャープ・NEC・日立製品用のソフトも豊富(くわしくはお問合せください、親切にお答えします)

プリンター SEIKOSHA 大量即納可！

インテリジェント機能	GP-250X	¥89,000	㊓5,480円 毎月3,200円×35
グラフィック機能充実	GP-100M	¥79,000	㊓5,420円 毎月3,300円×29
MZ-80B専用機	GP-80DB	¥94,000	㊓5,080円 毎月3,400円×35

ビジネス・システム

目的による最適のフル・システムを御提案いたします。
経営分析、在庫管理、販売管理、仕入管理、顧客管理、予算管理、給与計算、図形処理、総務庶務向ソフト、各種専門計算

＞店頭実演力は群を抜いています＜

マイコンでやらせてみたい仕事があれば、何なりとお持ち下さい。(ソフトウェアの特注も承ります。)

サポート

- 導入前・導入後のサポートは抜群
- 本格的実用パソコン教室随時開催
- 実用ソフト・海外ソフト多数取扱
- 初心者・地方の方でも大切にします。

CREDIT

- あらゆるソフト・ハードをクレジットで取扱
- ローン、クレジットメニュー極めて豊富簡単
- マイコン・リース制度完備

消耗品

- 10"上質プリンター用紙
- ケイ線入…………1,000枚 ¥2,700円
- 白…………1,000枚 ¥2.700円
- 白、2枚複写…………1,000枚 ¥19,000円
- マイコン用スペーシングチャート 50枚 700円
- コーティングシート(機械語用・BASIC用) 50枚 各250円

その他特製用紙 各種あります
〈送料はすべて着払でお願いします〉

インフォメーション

お買上機種毎に随時最新インフォメーションを提供。例えはTHE DATE REPORTER PLAN80、FORMULEXなど新製品の動向は見逃しません。各種カタログは何なりとお申しつけ下さい。(〒200円)

★CALL-APPLE アップル用専門雑誌
年間購読(9冊) 11.800円(〒共)
(日本総輸入元・販売代理店募集中)

雑誌・書籍

- NIBBLE 1年 12,000円(〒共)
- SOFT SIDE 1年 17,600円(〒共)
- 80MICROCOMPUTING 1年 20,000円(〒共)
- 80 U.S. 1年 8,800円(〒共)

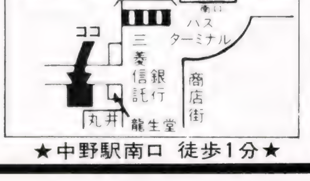
BYTE、COMPUTE！DISKTOP COMPUTING等も取扱中！

男女従業員募集中！(詳細はTel.で)

普賢電子
(ふげんでんし)

年中無休 AM10:00〜PM8:00
☎03(382)8800 (ちの)
〒164 東京都中野区中野3-34-24 千野ビル3F
郵送先：〒164 東京都中野郵便局私書箱第129号

1. 御送金は①現金書留②郵便振替(東京6-18842)③銀行振込(三菱銀行・中野駅前支店 ㊯ 4496001 でお願いします。
2. 通販によるクレジットのお申込は、希望商品(複数可)、回数、住所、氏名、生年月日、性別、電話、勤務先(名前、業種、住所、電話、地位、勤続年数)、ご住居(種類、居住年数)をお知らせ下さい。契約書をお送り致します。必要事項を記入し、押印した上、返送して下さい。20歳未満の方は、保護者の方の名前でお申し込み下さい。
3. お急ぎの方はTel.でご連絡下さい。
4. 上記クレジット例は頭金無しの例です。
㊓は契約完了後の第1回目のお支払いです。

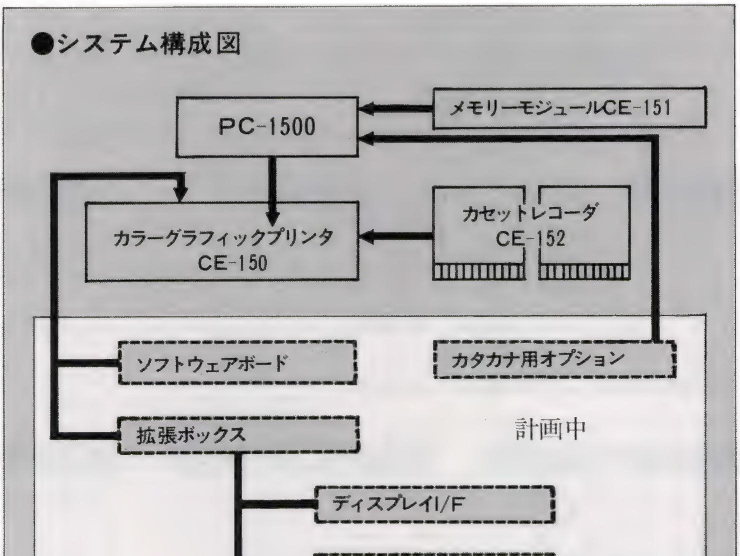


★中野駅南口 徒歩1分★

ポケコンの“新星„ついに登場!

ミズデンマイコンショップ

PC-1500＋CE150



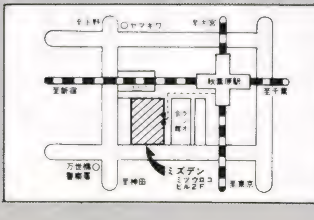
ポケコンの新星

PC-1500　¥59,800

特長：高速CMOS 8 ビットCPU
ROM　16KB
RAM　3.5KB(拡張可)
60進変換、16進→10進変換
演算スピード、従来の1/10
6フアンクションキー
タイプライタ配列
カナ文字(オプション)

★精工舎の代理店 水谷電機工業株式会社では、取扱店を募集中です。

ミズデン マイクロ コンピュータ ショップ
水谷電機工業株式会社
東京都千代田区外神田1-15-6 ☎(253)4341(代)



シャープ　MZ-80B　本体価格 ¥278,000

型名	名	価格
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BG	グラフィックRAM I	39,000
MZ-8BGK	グラフィックRAM 2	39,000
プリンタ システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BP5I	プリンタ用I/Oカード	17,400
MZ-8BP5C	プリンタケーブル	8,600
MZ-8BP5	10インチドットプリンタ	142,000
フロッピーディスク システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BFI	フロッピー用I/Oカード	38,000
MZ-8BFC	フロッピー用ケーブル	8,700
MZ-8BF	フロッピーディスク	298,000
MZ-8BDM	マスターディスケット	10,000
マークカードリーダー システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8MCB	マークカード用I/O+ケーブル	30,000
MZ-80MCR	マークカードリーダ	198,000
インターフェイス		
MZ-8BI03	RS232C準拠	
MZ-8BI04	GP-IB	
MZ-8BI01	ユニバーサルI/O	16,700

コモドール　VIC-1001　本体価格 ¥69,800

モデルNo.	品名	価格
VIC-1010	エクスパンションモジュール	29,800
VIC-1011 A/B	RS232Cアダプター Aターミナル Bカレントループ	9,800
VIC-1110	8K・RAMボード	14,800
VIC-1111	16K・RAMボード	19,800
VIC-1112	IEEE・488 I/Fボード	(予)24,800
VIC-1210	3K・RAMパック	9,800
VIC-1211M	スーパーエクスパンダー(3K・RAM付き)	19,800
VIC-1212	プログラマーズ・エイドパック	14,800
VIC-1510	カラーモニター（ケーブル付）	72,800
VIC-1515	ドットプリンター	69,800
VIC-1530	カセット・ドライブ	14,800
VIC-1801	ベーシックフォアザVIC	3,800
VCX-1001	VIC-1530以外のカセット用アダプター	3,500

精工舎　GP-80DB　価格 ¥94,000

12月1日発売　好評発売中！
精工舎のグラフィックプリンタに新GPシリーズ登場
MZ80B専用機グラフィックプリンタ

- I/Oインターフェース ケーブル込み
- MZ80Bの全文字、記号、画素つき：縦・横 比（1対1）
- 文字構成　5×8 ドット
- 文字コード：MZ80B用コード(JIS C-6220に準ずる8ビットコード)
- 印字用紙幅　最大8インチ

シャープ　PC-3200S　本体価格 ¥390,000

お得で安心な保守契約OK！

型名	品名	標準価格
CE-330M	ミニフロッピーディスク	190,000
CE-350M	増設用フロッピー	130,000
CE-331M	両面倍密ミニフロッピー	350,000
CE-330S	スタンダードフロッピーディスク	790,000
CE-321C	カラーCRT	148,000
CE-330P	ドットプリンタ	159,000
CE-331P	放電プリンタ	85,000
CE-333P	136桁プリンタ	310,000
CE-263	136桁プリンタ	1,150,000
CE-253	X-Yプロッタ	1,350,000
CE-332D	専用机	55,000

富士通　MICRO8　本体価格 ¥218,000

MB NO.	商品名	価格
MB22002	キャラクタセット(非漢字)	10,000
MB22003	キャラクタセット(漢字)	30,000
MB22601	バブルホルダユニット	85,700
FBM43CP	バブルカセット	35,000
MB27301	高解像カラーCRT	188,000
MB26502	カラーCRT用ケーブル	1,800
MB27302	グリーンCRT	46,800
MB26503	グリーンCRT用ケーブル	400
MB22602	家庭用テレビアダプター	13,500
MB27401	ドットプリンタ	142,000
MB26504	プリンタ用ケーブル	4,900
MB26505	RS232Cケーブル	4,500
MB27601	ミニフロッピイディスクユニット	313,000
MB22603	ミニフロッピイアダプタ	17,000
MB26001	システム拡張ユニット	発売予定
MB22201	システム拡張モジュール	発売予定
MB22202	音声合成モジュール	発売予定
MB22401	Z-80ソフトカード	11,700

NEC　PC-8801　本体価格 ¥228,000

商品名	型名	価格
本体用漢字ROMボード	PC-8801-01	38,000
ドットプリンター(18ピン)	PC-8821	198,000
上記プリンター用漢字ROMボード	PC-8821-01	38,000
8インチフロッピーディスク(2ドライブ)	PC-8881	442,000
上記、増設用ディスク(2ドライブ)	PC-8882	400,000
8インチシステムディスク	PC-8886	
RC-6000シリーズ		
本体	PC-6001	89,800
ROM＆RAMカートリッジ	PC-6006	14,000
12型グリーン・ディスプレイ	PC-6041	36,800
12型カラー・ディスプレイ	PC-6042	69,800
家庭テレビ用ケーブル	PC-6091	420
40桁専用サーマルプリンター	PC-6021	49,800
ディジタイザー	PC-6051	19,800
ROMカートリッジ	PC-6005	各種

東芝　パソピア

品名	型名	価格
パソピア（本体） ☆	PA-7010・12	163,000
ドットプリンターI	PA-7250	69,000
ドットプリンタII	PA-7251	153,000
ドットプリンターケーブル	PA-7423	4,800
グリーン・ディスプレイ	PA-7150	45,000
グリーン・ディスプレイケーブル	PA-7421	400
カラーディスプレイ	PA-7160	79,000
ファインカラー・ディスプレイ	PA-7161	168,000
カラーディスプレイケーブル	PA-7422	1,800
液晶ディスプレイ	PA-7170	40,000
ミニフロッピーディスク	PA-7200	290,000
ミニフロッピーディスクケーブル	PA-7424	5,800
増設ミニフロッピーディスク	PA-7201	266,000
RS-232C ケーブル	PA-7426	4,500
T-DISK-BASIC	PA-7521	18,000
OA-DISK-BASIC	PA-7523	18,000

★PA-7010にはT-BASIC, PA-7012にはOA-BASIC

LKIT-16用　システム拡張ラストチャンス

- ミニフロッピィ ディスク システム　¥199,900
- GP80M専用インターフェースボード　¥28,900
- プロッタインターフェイスボート　¥28,000

この他に言語ソフト、実用ソフト、ゲームソフトも多類取揃えています。

GP-80D

拡張型 ¥84,000（インターフェースユニット経由）　**直結型 ¥94,000**

MDB11
資料請求券
M-2 〒500円

イレブン梅田店 1月23日(土)オープン

高田馬場店・新大阪店でデモ中!

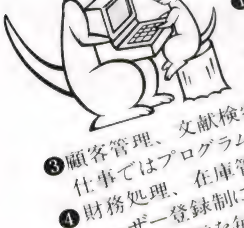
MDB11 MICOM DATA BASE MANAGEMENT

▶▶▶▶▶▶MDB11は全国のマイコンショップでお求めください。▶▶▶▶▶▶▶▶

大型コンピュータのプロ・ソフト専門家が大型の理論をパソコンに搭載!!

「汎用大型コンピュータのソフトがパソコンで動く!!」今日から右腕です。MDB11があれば業務処理の80%は今すぐコンピュータ化OK。「パソコン+MDB11=大型コンピュータ」といっても過言ではありません。

毎日曜午前無料説明会



MDB11の7大特徴

MDB11の7大特徴(データベース管理システム)

❶汎用大型コンピュータのDBMS(データベース管理システム)の思想をほぼ完全な形でパソコンに移植しました。

❷データの記録、更新、保守、条件検索(サーチ)、並べ換え(ソート)、報告書作成、グラフ表示、プリンタ打出しの機能をもっています。

❸顧客管理、文献検索、ダイレクトメールなど、ビジネスでサーチを主要テーマとする仕事ではプログラムが全く必要ありません。ワードプロセッサー、作表計算機能も追加。

❹財務処理、在庫管理に必要なトランザクション処理もオプションで提供します。

❺ユーザー登録制により、バージョンアップ時の連絡、差替などメンテナンスも完璧です。

❻MDB11通信を毎月発行。アプリケーション事例を紹介します。

❼システムの内容は全公開。データ処理ノウハウ吸収に最適です。

プログラミングよサヨウナラ!!

万能データ管理プログラム・MDB11(グラフ化処理機能付)
if800 PC-8001 FUJITSU MICRO 8 レベル3用(80ページ完全解説書付)

ソフト全公開 ¥35,000

▶ビジネスOA広場でデモ中!!◀

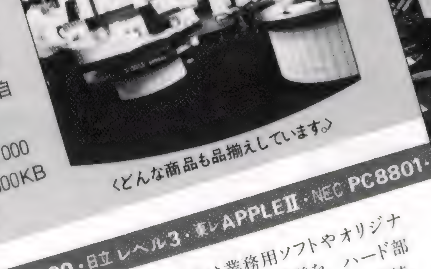
イレブンマイコンフェア

●MDB11の内容・取扱説明会
●PC8800・発表説明会

当日は超特価日となります。

2/4(木)・5(金)・6(土)

ホビーはマイコン広場 ビジネスはOA広場へ



〈どんな商品も品揃えしています。〉

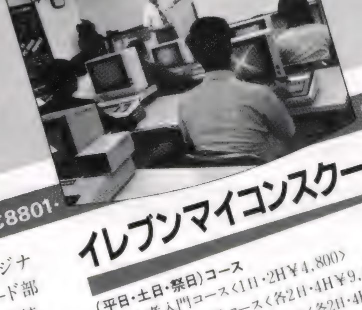
●マイコン広場では各メーカーの最新機種を20台常設。いつでも自由に操作できるようになっています。
●ビジネスOA広場には業務用ソフトがズラリ勢揃い。手にとってご自由にご覧ください。

新発売 三菱MULTI-16 ¥730,000 384KB
16ビットCP/Mマシン・フロッピー600KB
業務用ソフト120本同時発売!!

取扱メーカー ●三菱MULT1-16・富士通MICRO-8・沖IF800・日立レベル3・東レAPPLEII・NEC PC8801・SHARP MZ-80・EPSON・東

マイコンスクール

毎日曜日の午前中、入門コース無料(24名様)



イレブンで本体を購入した方は入門コースと初級BASICコース(¥14,600)が無料!!
●マイコンスクール案内書希望はお電話で!!
●2日間コースでマイコンが操作できます。
●講習後に本体購入された方には費用返金致します。

イレブンマイコンスクールのご案内

(平日・土日・祭日)コース

■初心者入門コース〈1日・2H¥4,800〉
■初級コース・中級コース〈各2日・4H¥9,800〉
■初級コース・ビジネス応用コース〈各2日・4H¥9,800〉
■上級コース・ビジネス応用コース〈1日・2H¥4,800〉
■MDB11自動プログラムコース(フロッピーコース・ハードコース)等もご相談下さい。
■特別コース(フロッピーコース・ハードコース)等もご相談下さい。
■企業・団体コースはご希望内容の講習を致します。

時間帯 月曜〜日曜(ご希望者は電話予約にて)

午前コース	昼コース	夕方コース
10:00〜12:00	1:00〜5:00	6:00〜8:00

ソフト&ハード開発室

ソフト開発室は業務用ソフトやオリジナルパッケージソフトの開発を、ハード部門では制御関係、大型電算機との接続、オリジナルインタフェイスの開発などを行なっております。
※オリジナルのコンピュータ関係専門書も数多く出版いたしております。

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

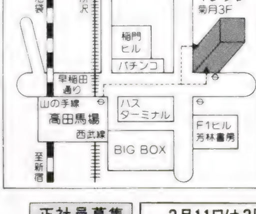
全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京で受付。●小物は現金書留で!
振込先 三菱銀行高田馬場支店㊢053-4529956 コンピュータ・イレブン
●夏のボーナス一括払から60回払まで!! クレジット用紙郵送で5日後商品着

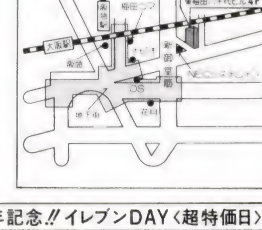
☎03-209-7376 高田馬場 10時〜7時 年中無休

Computer 11

高田馬場駅前店☎209-7376



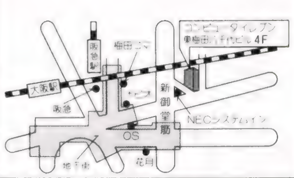
大阪梅田店☎316-0546



高田馬場駅前店・東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
大阪梅田店・大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)
㈱日本ソフト&ハード社は「コンピュータイレブンF・Cチェーン」展開中!! お問い合せ先☎03(232)0541(代)

正社員募集 ソフトとハードの技術者

2月11日は2周年記念!! イレブンDAY〈超特価日〉
イレブンは年中無休・営業時間AM10:00〜PM7:00



時代のリーダーは
合理化ビジネス

梅田店オープン記念（超特価）セール!!

'82 1/23 大阪梅田店 新大阪より移転 デッカク OPEN!

イレブン全国クレジットは30%OFF

例えば70万の商品を48回クレジットで購入すると、イレブンクレジットでは8万円以上お得です。しかも即決簡易システム!! 12月・8月ボーナス一括払もOK!!

安い！安い！即決クレジット

（月差¥1,750×48回＝¥84,000）3・4・5年リース有 3・6・10回金利なし・頭金なしクレジットも大好評です。ボーナス一括払いOK!! 送料無料保険付!!

日本一安い年金利8.5%

20万円の商品〈頭金なし〉
4,900×24回㊡3万
3,600×36回㊡2万
5,500×48回㊡0

30万円の商品〈頭金なし〉
9,900×24回㊡3万
7,100×36回㊡2万
5,000×48回㊡2万

40万円の商品〈頭金なし〉
5,600×36回㊡5万
4,400×48回㊡4万
6,100×48回㊡3万

50万円の商品〈頭金なし〉
9,000×36回㊡5万
7,200×48回㊡4万
5,500×48回㊡5万

最新情報コーナー

ズバズバ入力カセット（各メーカーOK） ㊕¥13,000
FM-8・PC・L3用高精細カラー（SHARP）
RGB方式 ㊕¥67,800
FM-8・PC・L3用高解像カラー（SHARP）
RGB方式 ㊕¥128,000
PC8801（新製品）即納 ¥228,000
PC専用Sフロッピ〈140KB〉 ¥158,000
レベル3（ソフト3本付） ㊕¥198,000
PC6001（PCジュニア）即納 ¥89,800
東芝PASOPIA ¥163,000
●EPSON MP-80-Ⅱ ¥119,800
●GP100（10インチ エプソンタイプ） ¥79,800

イレブンオリジナルコーナー

MDB11（各メーカーOK）
万能プログラム ¥35,000
APPLEⅡ 16K増設ボード ¥44,800
APPLEⅡ 256KB拡張ボード ¥148,000
株価チャート分析プログラム ¥100,000
「誰にでもわかる6809アセンブラ」 ¥3,800
テンビリオンゲーム ¥3,000
「誰にでもわかる6502アセンブラ」 ¥4,000
APPLEⅡ 和文マニュアル 各種
●自動プログラムレスソフト（MDB11）
FM-8・PC・L3・IF800可 ¥35,000
●漢字入力タブレット（3800文字） ¥98,000
●レベル3用高速コピー（1分位） ¥4,000

マイコン広場とビジネスOA広場はソフトでいっぱい。

イレブン内でのマイコンフェア

マイコンのSOFT・BOOKも豊富（300冊）
広いスペースに各メーカーのコンピューターを一堂に展示、自由に操作することができます。ソフトもいっぱい!!

2月11日・12日・13日 イレブンDAY（超特価日）

CP/M・16ビットについてはイレブン技術陣に…!!

時代をリードする 納得イレブン!!

大特価 RGB方式640×200（2000文字） 高解像度カラーモニター ¥128,000 〈各メーカー使用可〉 限定50台

大特売市

FUJITSU MICRO 8

MICRO-8＋カセットコーダー＋α ㊕¥218,000
MICRO-8＋Gモニター＋α ㊕¥244,800
MICRO-8＋高精細カラー＋α ㊕¥279,800
MICRO-8＋高解像カラー＋α ㊕¥336,000
MICRO-8＋カセットコーダー＋高精細カラー ㊕¥286,000
MICRO-8周辺機器・ソフトは即納OK！
〈ダストカバー¥2,000〉
●株価チャート分析プログラム（FM8用） ¥100,000

沖 if800
業務ソフト30種発表!!
IF800-30 新発売 256KB・2メガF ¥1,498,000
IF800-20（MDB11ソフト付） ¥1,090,000（新価格）
IF800-10（MDB11ソフト付） ¥298,000（新価格）
シングルフロッピー ¥150,000
●財務会計 ¥250,000
●株価チャート分析プログラム ¥100,000

新発売

三菱16ビットCP/Mマシン
MULTI-16 384KB
フロッピー600KB（IBMと同じ）

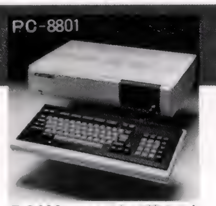
同時販売
業務ソフトが120本発表 今日からすぐに右腕です!!

取扱店募集中

16ビット・8088CPU・640×400ドット
全記憶装置384KB可
MP1601（128K） ¥730,000
MP1602（192KB） ¥930,000
MP1605（256KB） ¥1,230,000

apple Ⅱ 東レ

カラーモニタープレゼント
APPLE ⅡJ-PLUS ¥358,000
J-PLUS64KBシステム ¥368,000
VISICALC ¥52,000
16Kボード ¥44,800
APPLEⅡのビジネスソフト・ゲームソフト完備!!
●フロッピーデスク ¥168,000
（インターフェイス¥5,000）



PC8001のソフトが使える！

日立 レベル3
標準フロッピー新発売
●レベル3＋Gモニター ㊕¥228,000
●レベル3＋高解像カラー ㊕¥328,000
●レベル3＋高細度カラー ㊕¥268,000
●レベル3技術公開マニュアル ¥4,000
●レベル3用ダストカバー ㊕¥2,800
●レベル3ジュニア（ソフト10本付） ㊕¥89,800
●漢字2,300文字ソフト ¥30,000
●在庫管理ソフト（2,000件） ¥25,000
●顧客管理ソフト（400件） ¥25,000
●給料計算ソフト（150名） ¥25,000
●財務会計システム ¥50,000

NEC PC-8801
184KB・漢字ROM2965文字
拡張スロット内蔵・カラー8色
¥228,000即納
PC8801＋高解カラー ¥356,000
PC8801＋高精細カラー ¥295,000
PC8801＋グリーンモニタ ¥263,000

NEC-PC8001
（32K）＋カラーモニター
高解像 ¥298,000
高精細 ¥235,800

PC6001＋カラーモニタ＋α ㊕¥150,000
PC6001＋グリーンモニタ ㊕¥126,000

シャープMZ-80B
¥248,000大特価
MZ-80K2（1万円相当商品付）＋α ¥148,000

EPSON・GP80プリンター祭り

MP80-Ⅰ ¥109,650（相談可）
MP80-Ⅱ ¥119,800（相談可）
GP80DB（MZ80B直結） ¥94,000
GP100（10インチ） ¥79,800
EPSON漢字プリンターKタイプ ¥159,000

新発売 ALL IN ONE型（超低価格）

CP/M付マシーン・320KBディスク付640×200ドット高解像モニター付・64KB装備・I/Oスロット付。
高速Z-80A・CP/M上にS-BASIC（マイクロソフト）
●業務処理にも産業用にも今日から使用可
●ビジネスソフト10種・産業用I/O、IF12種用意
MBC-100東京三洋電機㈱ ¥398,000

イレブンFCチェーン募集中!!

㈱日本ソフト＆ハード社では、急成長のマイコン業界に参加されたい方と共に、大きく前進致します。
〈メリット〉共同広告・共同支入・資金が1/3でOK〈説明会〉1月26日(火) イレブンスクール内（先着20名様）

男・女正社員募集 東京・大阪・名古屋勤務

急成長のマイコン業界で貴方の能力を出しませんか！
●ソフト及ハード技術者（未経験可） 15万～25万円（～35才）
●販売管理及事務管理（新卒可） 13万～20万円（～30才）
●全国直営11店舗店長候補 18万～25万円（～35才）
社保完・交全・週5日制有・寮有・保養所有・年昇2賞2 （郵送可）

資料請求券
MULTI-16
M-2月号

時代は変った

オフコンの16ビットがパソコンに!!

新発売

IBMのパソコンと同じ16ビット・インテル8088搭載
コンピュータイレブン(高田馬場店・ニュー梅田店)でデモ中!!

384KB

三菱MULTI-16

イレブン梅田店・新オープン1/23日〈三菱コーナ特設!!〉

ソフト120種同時発売

今から、すぐ使える ソフト完備のパソコン

●MULTI-16用

MDB11 ソフト公開

——¥50,000

DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来、万能自動プログラムのソフトです。

MULT-16A・B・Cタイプ

MP-1601Ⓐ ¥730,000
MP-1602Ⓑ ¥930,000
MP-1605Ⓒ ¥1,230,000

◉ クレジット・リース制度もご利用下さい。

ビジネスマンが 求めていたパソコン

●MULT-16

株価チャート分析

——¥150,000

個人・法人で株式運用を行う〝プロ〟のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ(日付+4本値+出来高)が入ります。

ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対カレシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ・

640×400ドットCRT128〜384KBの大容量。DOSはCP/M-86採用。マイクロソフトBASIC CIS-COBOL、FORTRAN、フロッピー 300KB〜600KB、カラーCRTは8色・漢字4,000可。

◉ 企業・学校・官公庁の見積りは迅速です。

発売と同時に120種の業務用ソフトも提供。

		製品名	標準価格	仕様・機能
基本ソフトウェア	〔モニタ〕	CP/M-86	50,000	M-BASIC付
	〔言　語〕	M-BASIC plus I	100,000*	拡張機能付
		CIS-COBOL	200,000	ANS74準拠
		FOR TRAN	160,000	ANS77準拠
	〔ユーティリティ〕	TSS端末エミュレータI	30,000	4010キャラクタモード
		BSCファイル転送	80,000	3740エミュレーション
	〔ライブラリ〕	GDL-B	30,000	サイエンスグラフ用ライブラリ(BASIC)
		GDL-F	30,000	サイエンスグラフ用ライブラリ(FORTRAN)
		漢字フォントII	発売予定品	約4000字種
汎用パッケージソフトウェア		Multiplan	100,000	汎用作表分析言語(CP/M含む)
		ALPS	30,000	作表プログラム自動生成パッケージ
		PLOT	50,000	ビジネスグラフ作成パッケージ
		DATA BOX	50,000	個人使用のファイリングシステム

オプション・周辺機器も同時発売です。

	型番	製品名	標準価格(円)	仕様・機能
オプション/周辺機器	MP-128ZM	増設メモリ128KB	120,000	
	MP-01HP	高速演算機構 8087	発売予定品	
	MP-01RSI	RS-232Cインターフェース	35,000	シリアルインターフェース
	MP-01JOU	ジョイステックユニット	50,000	8方向、コントローラ、ケーブル付
	MP-01CNI	セントロニクスインターフェース	30,000	プリンタXYプロッタ用インターフェース
	MP-01PR	プリンタ80字/行	140,000	
	MP-02PR	プリンタ132字/行	220,000	
	MP-01XYK	XYプロッタ接続ケーブル	5,000	
	MP-01FDU	増設ミニフロッピーディスクユニット	160,000	電源付
	MP-21FDU	増設標準フロッピーディスクユニット1メガ	発売予定品	電源付
	MP-22FDU	増設標準フロッピーディスクユニット2メガ	発売予定品	電源付
	MP-01FXU	増設5インチ固定ディスクユニット	発売予定品	

※スタンドアロンM-BASICはMULTI-16本体に1式無償添付されます。

三菱パーソナルコンピュータMULTI-16の取扱店を募集中ですのでお問い合せ下さい。☎03-209-7376

三菱電機株式会社

コンピュータイレブンチェーンを全国に展開する!!

全国特約代理店 ㈱日本ソフト&ハード社

東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル 3F 〒160 ☎03(232)0541㈹

Computer 11
☎03-209-7376 高田馬場

高田馬場駅前店/東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
大阪梅田店/大阪市北区中崎西2-2-1 東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546㈹

社員募集中(男・女)
東京、大阪、名古屋
ソフト要員・ハード要員・
一般営業企画(未経可)
昇2、賞2、18万〜25万

COSMOS横浜

FUJITSU MICRO 8用 オリジナルソフト新発売!

●富士通 MICRO-8用オリジナルソフト

■ゲームシリーズ

ポーカー	¥ 3,000
ブラックジャック	¥ 3,000
ルーレット	¥ 3,000
スロットマシン	¥ 3,000
クラップス	¥ 3,000
スタートレック	¥ 3,000
マスターマインド	¥ 3,000

★送料　1本 ¥200　2本 ¥300

■ユーティリティーシリーズ

サポートプログラム＃1………¥ 3,000
（あなたのプログラム開発を手助けします。）

サブルーチンパッケージ＃1…¥ 3,000
〃　（ディスク仕様）…¥ 5,000
（FM-8のBASIC ROMエリア、システムエリアおよびサブシステムエリアの有効使用を可能にします。）

●マイコンお買い上げの方にゲームプログラム3本サービス中!
●マイコンシステムは全国無料配送します。
●クレジットシステムもご利用下さい!（電話・ハガキ）

即納

●富士通　MICRO-8	
本体(MB25020)	¥218,000
高解像度カラーCRT(MB27301)	¥188,000
シリアルドットプリンター(MB27401)	¥142,000
カラーCRT用ケーブル(MB26502)	¥ 1,800
グリーンCRT用ディスプレイ(MB27302)	¥ 46,800
グリーンCRT用ケーブル(MB26503)	¥ 400
家庭用テレビアダプター(MB22602)	¥ 13,500
ミニフロッピーディスクユニット(MB27601)	¥313,000
ミニフロッピーアダプタ(MB22603)	¥ 17,000
●東芝PASOPIA	¥163,000
●日立ベーシックマスタージュニア	¥ 89,800
●松下JR-100	¥ 54,800
●東レAPPLEII J-plus 48K	¥300,000
●NEC PC-8001	¥168,000
●NEC PC 8800シリーズ	本体価格　¥228,000
●NEC PC 6000シリーズ	本体価格　¥ 89,800
●EPSONプリンター	
MP-80　TYPE1	¥129,000
MP-80　TYPE2	¥142,000 ¥145,000(PC) ¥155,000(L3)
MP-82	¥149,000　¥152,000(PC)
MP-80F/T　TYPE1	¥139,000
MP-80F/T　TYPE2	¥152,000　¥155,000(PC)
MP-100	¥192,000
MP-80K	¥189,000
●周辺機器	
PCマルチカード	¥ 58,000
PCジョイスティック	¥ 9,800
MZ倍速＋CP/Mカード	¥ 15,000
PC用増設RAMセット　純正μPD416C-3	¥ 3,500
APPLE-MZ用増設RAMセット　純正μPD416C-2	¥ 3,000
PCライトペン(アドコム製)	¥ 18,000

■ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。
■詳しいことは電話でご相談下さい。

各種ソフトウェア実務ユーティリティーの開発、制御システムの設計製作、ハード、CP/Mマシン等あらゆるご相談を承ります。

特別特価セール

●フロッピーディスク ———高信頼性———

5 1/4″（ミニ）	片面	磁気研究所	MM-01	10枚¥12,000（プラケースクリーニングディスク付）
		バーバティム	MD-525-01	1枚¥ 1,200　10枚¥10,000
		マクセル	MD-1	1枚¥ 1,400　10枚¥12,000
	両面	磁気研究所	MM-2D	10枚¥17,000（プラケースクリーニングディスク付）
		バーバティム	MD-550-01	1枚¥ 1,500　10枚¥13,000
		マクセル	MD-2D	1枚¥ 1,900　10枚¥17,000
8″（標準）	片面	磁気研究所	ML1-128	10枚¥16,000（プラケースクリーニングディスク付）
		I.B.M	DISKETTE1	1枚¥ 1,600　10枚¥14,000
		マクセル	FD1-128	1枚¥ 1,700　10枚¥15,000
	両面単密度	磁気研究所	ML-2S	10枚¥18,000（プラケースクリーニングディスク付）
		I.B.M	DISKETTE2	1枚¥ 1,900　10枚¥17,000
		マクセル	FD2-128	1枚¥ 2,100　10枚¥19,000
	両面倍密度	磁気研究所	ML-256D	10枚¥20,000（プラケースクリーニングディスク付）
		I.B.M	DISKTTE2D	1枚¥ 2,200　10枚¥20,000
		マクセル	FD2-256D	1枚¥ 2,500　10枚¥23,000

●クリーニングディスケット
ミニフロッピー　¥2,500（片面）¥3,500（両面）
8インチフロッピー　¥3,500（片面）¥4,000（両面）

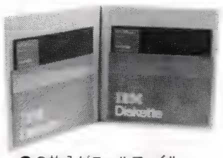
◆製品は全てチェック済出荷
★郵送料は一律500円になります。　★大量販売、卸売もいたします。
★各種フォーマット・使用機種名などを、御指定ください。

●アクセサリー

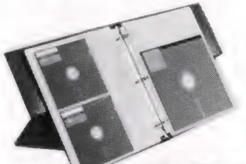
下記掲載無き物もお問合せ下さい。

色：ブルー、イエロー

●プラケース（10枚　12枚収容可）
ミニ 1個¥1,000 3個¥2,700 〒700
8inch 1個¥1,800 3個¥4,500 〒1,000



●2枚入ビニールファイル
ミニ 1枚¥500 〒350
8inch 1枚¥1,000 〒350
●2枚入紙ファイル
ミニ 1枚¥350 10枚¥3,000 〒500
8inch 1枚¥500 10枚¥4,300 〒700



高級表革使用

●ブック型ホルダースタンド
（中味5枚入 ミニ20枚 8inch10枚収容可）
ミニ・8inch 各¥4,500 〒700
ファイル ミニ・8inch 各5枚¥1,500 〒700

PARADOX
パラドクス㈱ 通販係
〒231 横浜市中区本町1-8 三陽ビル514 ☎045-201-4893

PROJECT OA '82!!

NEC 予約受付中!!

PC-6001 **11月** ¥ 89,800

PC-8801 **1月** ¥228,000

東芝 予約受付中

PASOPIA **1月** ¥168,000

全国配送いたします!!

シャープ 即 納

クリーンコンピュータ
MZ-80B　64KBフリーRAM　¥278,000

パーソナルコンピュータ
PC-3200S　32〜112KB　¥390,000

オフコン並みのパワフルパソコン
MAX 112KBフリーRAM
8MBのフロッピーディスクシステム
しかも低価格! 2MBシステムで ¥1,700,000

PC-3200S, MZ-80B, PASOPIA, BP-100, BOBCOM-80, PC-8800, PC-800, etc.
オリジナルプログラム受注製作 40万〜120万/システム

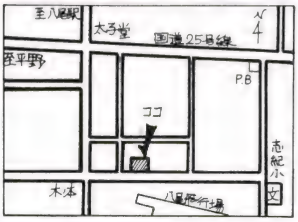
PC-3200S 今までのパッケージにご不満の方 '5〜'8FPDに対応!
戦略財務会計(財務分析用オプションが付く) **¥200,000 1月発売**

MZ-80B用 科目数500 伝票枚数9999枚 MAX
財務会計プログラム ¥100,000 11月発売

BP-100用 目次データ明細を持ち、〆日を任意に設定可!
販売管理システムBP ¥200,000 好評発売中

PC-8001用
在庫管理プログラム ¥ 60,000 好評発売中

募集
○システムアドバイザー ○プログラマー
○セールスエンジニア
18〜35才位迄の男女(経験者優遇)
57年度新卒者・詳しくは下記まで
アルバイトも可 0729ー92ー3456(総務・新谷)



ACC
NEW MEDIA CENTER S.57.1月 OPEN予定
ニュー メディア センター
AVIONICS COMPUTER & COMMUNICATIONS AM10:00〜PM7:00
〒581 大阪府八尾市老原9-120 TEL.0729ー92ー1713
銀行振込ー住友銀行 ■八尾支店(普) 359487 ■口座名・広田合成樹脂(株)

パソコンの周辺機器を各種豊富に揃えています。

❶携帯型パソコン　❷音響カプラ　❸フロッピィディスク　❸固定ディスク　❹CRTターミナル　❺ビデオプリンタ　❻プリンタ　❻漢字プリンタ　❼プロッタ　❽バーコード・リーダ

❶携帯型パーソナル・コンピュータ（信州精器）
HC-20：大きさはA４版でNiCd電池駆動、大型液晶表示、マイクロプリンタとマイクロカセット及びROMカートリッジを内蔵

❷音響カプラ（信州精器）
CP-20　パーソナルカプラ：全二重／半二重切替、300ボー

❸磁気ディスク（三菱電機、※信州精器）
M4863 固定ディスク：5″φウィンチェスタ型3.33MB、6.66MB、10MBの3機種
※TF-20　超薄型ターミナル・フロッピィ：両面倍密度　2台標準　1.0MB

❹CRTディスプレイ（ビクター・データ・システム）
VG-570　キャラクタ・ディスプレイ：プリンタとライン用インタフェース装備
VDP-572　ビデオモニタ：64文字×16行以上とグラフィック表示も可能。

❺ビデオプリンタ（精工舎）
VP-55：CRTディスプレイの内容をケーブル１本でつなぎコピーする。
VP-75：グラフィック・ディスプレイとつなぎ、高解像のコピーができる。

❻プリンタ（信州精器）
MP-80　Type 1：普及型多機能ビジネス・プリンタ40、66、80、132桁
MP-80　Type 2：高解像ビットイメージプリンタ40、60、80、132桁
MP-82　ハイギヤードメカ式プロッタ・プリンタ：48、96、79、159桁
MP-80 F/T Type 1：高級ビジネス・プリンタ40、66、80、132桁
MP-80 F/T Type 2：高級ビットイメージ・プリンタ40、66、80、132桁
MP-100　普及型フルサイズ・ビットイメージプリンタ：40〜136、226桁まで
MP-130　高速フルサイズ・ビットイメージプリンタ：66、68、132、136桁
MP-80K　普及型漢字プリンタ：14×18ドット
MP-130K　高級漢字プリンタ：24×24ドット

❼プロッタ（渡辺測器）
WX 4671（１ペン）、WX 4675（６ペン）：文字や直線の作図は簡単なコマンドで描け、各種マイコンとはケーブル１本でつなげます。
WX 4636（10ペン）、WX 4637（２ペン）、WX 4638（１ペン）：高級なインテリジェント・コマンドを大巾にふやし使い易くなり、インタフェースは３種類(RS-232C、GP-1B、８ビットパラレル)を標準採用しています。

❽デジタル・バーコード・リーダ（YHP）
HEDS-3050：分解能は0.3mm、スキャン速度は7.6〜76cm/s

RY 菱洋電機株式会社 周辺機器部（内線 341藤井　342中谷）

マイコンショップの皆様へ――
少量卸もいたします。下記の弊社営業所に連絡下さい。

本社■〒104 東京都中央区築地1-12-22 ☎(03)543-7711㈹
大　阪営業所■〒530 大阪市北区茶屋町18-21 ☎(06)374-2231㈹
名古屋営業所■〒460 名古屋市中区錦1-20-19 ☎(052)203-0277㈹
営業所■仙　台☎(0222)66-3800㈹ 長　野☎(02665)3-3557㈹ 高崎☎(0273)22-1131㈹ 岡山☎(0862)22-6222㈹
静　岡☎(0559)72-3361㈹ 八王子☎(0426)45-8531㈹ 熊谷☎(0485)25-1731㈹
出張所■いわき☎(0246)22-4343㈹ 鳥　取☎(0857)27-1561㈹ 上田☎(0268)25-1221㈹

国内で最高級の設備でパーソナルコンピュータがマスターできます。

高田馬場

新しいコンピュータのターミナル街

PC-8000教室、MZ-80B教室

さらに今春もう１教室オープン

特　徴

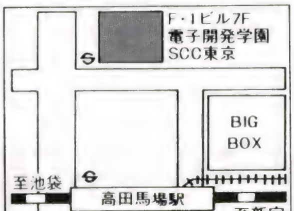
- 1人1台、実習中心。
- 各機種ともフルシステム。
- 入門からシステム設計まで。
- オリジナルテキスト使用。（ソフトウェアショウ'81で大評判）
- 経験と実績を誇る一流講師陣。

パソコンのための各種コース

コ　ー　ス	受講料
BASIC入門（入門コース）	15,000円
BASIC初級（初級コース）	18,000円
フロッピーディスクプログラミング（中級コース）	25,000円
スモールビジネス設計入門（上級コース）	33,000円

※各コースとも平日昼間・夜間・休日の3タイプ

- 山手線「高田馬場」駅より徒歩1分
- 西武新宿線「高田馬場」駅より徒歩1分
- 地下鉄東西線「高田馬場」駅より徒歩1分



全国７校ネットワーク
電子開発学園
東京都新宿区高田馬場1-26-5　F・Iビル7F　☎200-0031

電子開発学園グループ

- 北海道電子計算機専門学校
- 新潟電子計算機専門学校
- 名古屋電子計算機専門学校
- 名古屋情報経理専門学校
- 大阪電子計算機専門学校
- 九州電子計算機専門学校

WICS

プログラムコンテスト

いま、キャリーでは、WICSを使ったオリジナリティー豊かなプログラムを募集しています。
プログラムはゲーム、業務、計算など分野を問いません。ふるってご応募下さい。

応募規定

プログラム　★作品はWICS80K/C·80Bどちらでもかまいません。インタープリターのみで作動するものでも、コンパイルした後の機械語オブジェクトで作動するものでもけっこうです。
★応募される時はインタープリターのソースプログラムの形でお願いします。これが無理の場合のみ機械語でもかまいません。
★未発表のプログラムに限ります。

応募方法　★プログラムはカセットテープまたはフロッピーディスクに入力し、80K/Cか80Bの区別をして下さい。又プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等を説明した原稿用紙を同封して下さい。
★応募作品の版権は当社に属し、お返しいたしません。

応募期間　昭和57年8月31日(当日消印有効)まで

賞　キャリー賞…………100,000円　佳作…………20,000円

発　表　審査後I/O誌、マイコン誌、誌上にて発表します。

新発売 C-DOS 80B

マニアル付（ディスク版BASE）定価18,000円

機械語開発用言語BASE80とDEBUGGERが標準システムとして用意されているMZ80B用の新しいディスクオペレーティングシステムです。（TS-1000モニター使用）

ビルトイン　コマンド：DIR　RUN　LOAD　SAVE　DELETE　DETAL　RENAME　LOCK　UNLOCK　FREE　DRIVE　DATE　GO　DUMP

トランジェント　コマンド：COMMAND　MOVE　HELP　CSAVE　CLOAD　BYE　UTILITY　BASE　DEBUG　BACKUP

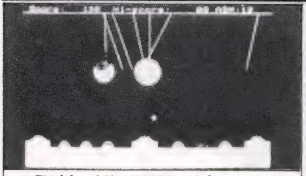
BASE-80

機械語開発の為の超記述言語　全てマニアル付

	MZ80k/c	MZ-80B	PC-8000	定価	備考
BASE-80	○	○	○	6,000円	
DISBASEMONITOR	○	○	○	6,000円	BASE表記の逆アセンブラモニター
BASE-PACK	○	○	○	10,000円	BASE+DISBASEセット
SOURCE GENERATOR	○	○	○	6,000円	機械語をBASEのソースに変換する

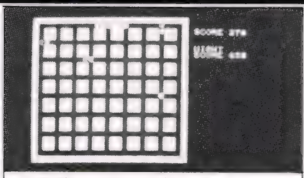
㊟ MZ80B用のBASE関係につきましては、当社開発の新モニターTS1000を使用するものと、シャープモニター1520を使用するものと2通りありますので、御注文の際には、それぞれTS1000使用、あるいはシャープ1520使用と御指定下さい。

GAMEプログラム

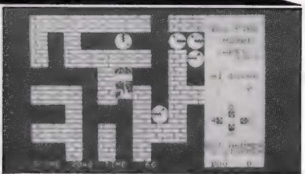


●ミサイルコマンド
定価 4,000円
"飛来するミサイル群から、都市を守れ!!"
言語マシン語：機種MZ-80B+グラフィックRAMI

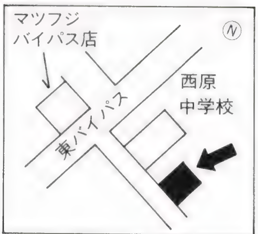
●ポラリスゲーム
定価 4,000円
"海中から敵飛行部隊をせん滅せよ"
言語マシン語：MZ-80B+グラフィックRAMI



●スネーキーゲーム
定価 3,000円
"栄養満点のカエルを喰べて、大きくなった"
言語BASIC：機種MZ-80k/c·80B



●バグファイヤー
定価 3,000円
"迷路の中を恐怖のバグと斗いつつ、出口めがけて一直線!!"
言語マシン語：機種MZ-80k/c·80B　MZ-80B+グラフィックRAMI



各種パーソナルコンピュータ販売中御来店下さい

熊本市保田窪本町1004−2　三洲ハイツビル1F
郵便振替口座　熊本18846　TEL. 0963−82−8527

㈲ carry lab.
キャリー　ラボ

御注文は現金書留か郵便振替を御利用下さい。なお送料として300円加算して下さい。
富士音響・アスターインターナショナル、上新電機、ダイイチ産業などで販売中です。

マイミニコンピュータ用電源

高信頼、高品質電源

単出力 15W
VTMシリーズ

VTMシリーズ

●出力電圧＝5V、12V、15V、24V

●外形寸法＝25(W)×80(H)×118(D)mm

VolgenのNEWスイッチング・レギュレーター《VTM》シリーズは、「高品質を世界最小の形にし、しかも小出力にふさわしい価格で、かつUL安定規格(申請予定)を満たす製品」という設計思想で作られました。広範な入力条件＝AC90～132Vですから、国内用としてだけでなく海外用システムにも用途は無限です。

特　長

(1)世界最小超薄型、236㎠(含端子台)、厚さ25㎜

(2)便利な二面取付

(3)作業性の良い端子台構造

(4)突入電流防止回路内蔵

(5)高信頼設計 広入力範囲 AC90～132V

(6)高効率、70%

(7)平置実装時も出力ディレーティングなし

(8)安全設計、UL適合

	型　　式	電圧	電流
1	VTM－05SA	5V	3 A
2	VTM－12SA	12V	1.2 A
3	VTM－15SA	15V	1 A
4	VTM－24SA	24V	0.62 A

標準仕様
GXNシリーズ

特　長

1．小型 *(当社比40%減)、
　軽量 *(当社比57%減)

2．高効率(当社比7～10%増)75%
　(100KHz高周波スイッチング)

3．広入力範囲 90～132VAC(47～440Hz)
　(日・米共用入力)

4．出力表示機能付き

5．高品質・低価格

6．リモートコントロール付き

7．全機種、過電圧・過電流保護回路内蔵

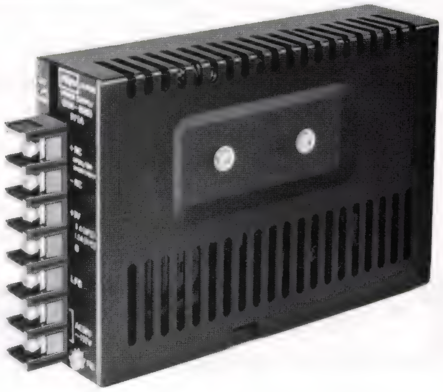
8．突入電流防止回路内蔵

9．UL認定品（米国安全規格・合格）

10．高信頼性　広温度範囲(0℃～71℃)

※当社「MSシリーズ」との比較(50W)による。

形式名 (MODEL) / 出　力 (OUTPUT)	電　圧 VOLTAGE	電流CURRENT 50℃	71℃
GXN－05005	5V	5 A	1.5A
GXN－122R1	12V	2.1A	0.6A
GXN－151R6	15V	1.6A	0.5A
GXN－241R2	24V	1.2A	0.4A



LDシリーズ
DC-DC コンバーター

アナログ、デジタル回路用!!

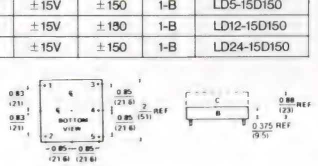
カードファイル用電源に最適

動作温度範囲：－25℃～＋71℃(全負荷)

保存温度範囲：－40℃～＋85℃

Input Voltage Range (Vdc)	Output Voltage (Vdc)	Output Current (mA)	Pkg. (Fig.)	Model Number
4.5-5.5	5V	600	1-B	LD5-5S600
10.8-13.2	5V	600	1-B	LD12-5S600
21.6-26.4	5V	600	1-B	LD-24-5S600
4.5-5.5 10.8-13.2 21.6-26.4	12V	300	1-B 1-B 1-B	LD-5-12S300 LD12-12S300 LD24-12S300
4.5-5.5	±12V	±120	1-B	LD5-12D150
10.8-13.2	±12V	±150	1-B	LD12-12D150
4.5-5.5	±15V	±150	1-B	LD5-15D150
10.8-13.2	±15V	±150	1-B	LD12-15D150
21.6-26.4	±15V	±150	1-B	LD24-15D150

外形図



各マイコンショップで御買い求め下さい

※当社でも、販売しています。

セールスマン募集	高給の獲得、転職は貴方の勇気ある挑戦から!!行動を開好しよう。面接日を本社総務部迄御連絡下さい。

〈取扱製品〉DC-ACインバーター／高圧電源／無停電電源／ロータリーエンコーダー／AC-AVR／工業用テレメーター

ボルゲン株式会社

本　　社　〒101 東京都千代田区内神田1－9－10　TEL(03) 294－3571(代表)

大阪営業所　〒561 大阪府豊中市庄内東町1－1－10　TEL(06) 331－5351～2(代表)

コンピュータの可能性を無限に広げるACPの多彩なソフトウェア

PARMシリーズ

●幅広いニーズに応えて

パーソナルコンピュータの低価格、高性能化が進み、多技多様にわたる分野でコンピュータ化が進められ、新聞、雑誌等にはOA（オフィスオートメーション）化が盛んにうたわれています。

アスキーコンシューマプロダクツでは、パーソナルコンピュータを有効に生かし、実務で、また個人ユースで実用的で汎用性に富んだデータ処理システムの開発を手がけてきました。また、何かの処理を行なおと思ったときに、どうしても必要なプログラム作成を、いかに無くすかという課題にも挑んで来ました。PARMシステムはそんな背景から生まれた全く新しいソフトウェアです。

●PARMシステム仕様

PARMシステムは任意レコード長のランダムファイルをユーザーの目的に合わせ自由に定義することができます。ユーザーの定義したファイルに対し、多重条件検索、条件付き演算、ファイル更新、分類、グラフ化などのトータルサポートシステムです。PARMシステムは20種類以上のプログラム集合体です。

●PARMシステム応用分野

PARMシステムはデータファイルを自由に定義することができ、そのデータファイルに対してのコマンドが用意されており、尚かつ、各種プログラムや、入出力サブルーチンが自動作成する機能も持っているため幅広い応用が効きます。データも倍精度実数、単精度実数等、BASICと同じデータが使え、さらに、BASICで使用できる関数も全てPARMで使うことができますので、技術計算にも応用ができます。会計システム、在庫管理、顧客管理、工程管理、成積処理システ、ムデータ集計システム、計画実積対応表…等、個人レベルからオフィスオートメーションに広く活用できます。

PARM-PC	(PC-8001用)	¥29,800〒1,000
PARM-if	(if800用)	¥39,800〒1,000
PARM-BC	(BUBCOM80用)	¥39,800〒1,000
PARM-FM8	(FM-8用)	¥39,800〒1,000

6809プロセッサの真価を引きだすNEW LANGUAGE
COMSOL

COMSOLはPascal型の構造化コンパイラ言語です。6809の機械語を生成し、コンパイル、実行ともに高速です。生成されるオブジェクトはリロケータブルモジュールとして出力、ライブラリファイルとしての保存ができます。付属のリンキングローダにより別々にコンパイルしたプログラムやライブラリを結合することができます。

COMSOLはカセット版、ディスク版ともにグラフィック関数をサポートし、ディスク版ではさらに実数関数のサポートもしています。FM-8ディスク版では漢字ROMのサポートもしています。

COMSOL（ベーシックマスターレベル3）カセット	¥19,800〒1,000
COMSOL（ベーシックマスターレベル3）ディスケット	¥29,800〒1,000
COMSOL（富士通Micro-8）カセット	¥19,800〒1,000
COMSOL（富士通Micro-8）ディスケット	¥29,800〒1,000

NEC PC-8001システムプログラム

●DUAD-PC（ディスクシステム機械語開発応用ツール）
Disk Utilities, and Assembler Dis-assembler for PC-8001 ¥39,800

●DD-9（ディスクバージョンダイナミックデバッガ） ¥12,800

●PC-8001エディタ・アセンブラ（カセット用オンメモリアセンブラ） ¥9,800

●DAISY-PC（多機能逆アセンブラ） ¥9,800

●DD-7（カセットバージョンダイナミックデバッガ） ¥9,800

送料各¥1,000

NEC PC-6001システムプログラム

PC-6001を使用して機械語を勉強したり、アセンブラを使って プログラムを組んだりしたい人のために！

○スクリーンエディタ…Z-80ニーモニックで書かれたプログラムをPC-6001に打ち込みます。

○アセンブラ…Z 80ニーモニックのプログラムを機械語に変換します。

○モニタ…メモリに機械語データをセットしたり、機械語データをカセットにセーブしたりすることができます。

●SEAM-60（Screen Editor, Assembler and Monitor for PC-6001）
ROM-RAMカートリッジ（PC-6006）用ROM2ケ組 ¥14,800〒1,000

OKI if-800システムプログラム

DUAD-if（Disk Utilities, and Assembler, Dis-assembler for if-800）はif-800システムのための機械語開発応用ツールで、OKI-BASICをシステムとした、Z-80の機械語を勉強したり、応用プログラムを作成するのに最適のシステムです。2種類の方式のエディタ（Pointer Editor, ScreenEditor）、ザイログ文法に準拠したアセンブラ（Assembler）、多機能逆アセンブラ（Daisy）、機械語ファイルのローダ（Loader）、がセットになっています。

●DUAD-if ¥49,800〒1,000

SHARP MZ-80Bシステムプログラム

●TOS-80B ¥9,800〒1,000

TOS-80BはMZ-80Bが備えているカセットデッキの機能を最大限に活用するために開発されたテープオペレーティングシステムです。

●EA-80B ¥9,800〒1,000

EA 80B（Editor Assembler for MZ-80B）はテキストエディタで作成したソースプログラムをオンメモリでアセンブルする操作の高いアセンブラシステムです。

CP/M（MZ-80C/K、MZ-80B、Apple][）Ver2.2シリーズ

●Apple A.L.D.S New（8080, Z-80, 6502マイクロアセンブラ及び6502デバッガを含む） ¥68,000〒1,000

●Apple SOFTCARD ¥118,000〒1,000

●MZ-80C/K SOFTCARD ¥85,000〒2,000

●MZ-80B CP/M ¥65,000〒1,000

●PASCAL/M（MZ-80B, Apple 56KCP/Mで動くSORCIMのパスカル） ¥52,000〒1,000

●FORTRAN, COBOL, C, muLISP, …
各種揃っています。

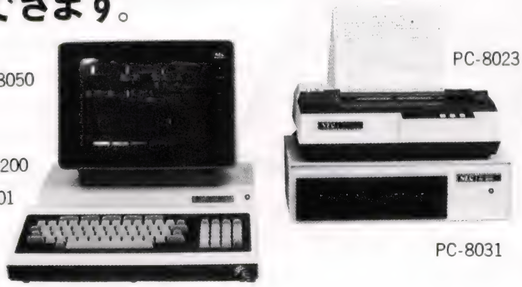
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107 東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F
PHONE（03）407-4231㈹

●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店、スタッフ、アルバイトも募集しています。
●ACPはMicrosoft Consumer Productの日本総代理店です。
●CP/M® はDigital Research社の登録商標です。

PC-8001の本格的なビジネスユースを実現!

100万円を切って新登場

本格的な日本語ワード・プロセッサとしてもご利用できます。



PC-8050
JWP-8200
PC-8001
PC-8023
PC-8031

システム構成例

- PC-8001 本体
- PC-8006 増設RAM
- PC-8050 ディスプレイ
- PC-8031 ディスク装置 (FDS-51S+FDS-51SE)
- PC-8023 プリンタ
- JWP-8200 (下記)
- FGU-8200 (下記)

合計で **995,400円**

《仕　様》
- かな(カタカナおよびローマ字入力)漢字変換方式
- JIS第1水準および外字入力可能
- 音、訓、単語、熟語、外字登録可能
- ディスプレイ表示　40桁×10行
- 印字：1ページ中の桁数、行数の指定可能 たて書き、横書き、大文字、小文字の指定可能
- ディスプレイ上での文章編集を可能にするスクリーン・エディター方式

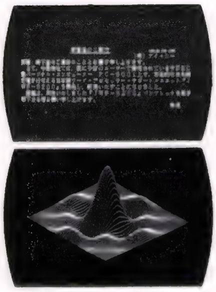
新発売

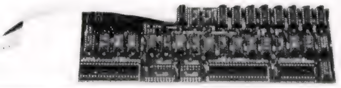
640×200ドット高解像度フルグラフィック・ユニット

FGU-8200 ¥49,800

FGU-8000を大幅に機能アップ!

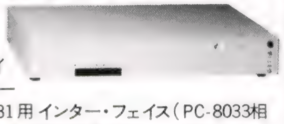
《主な特長》
- V-RAMバンク方式のため、テキストエリアに影響ありません。(ユーザ・エリアが16Kバイト増えました)
- 表示スピードを大幅にアップ。約2倍に向上されました。
- V-RAMエリア：8000H～BE7FHバンク
- GSP-8200および16KバイトV-RAM付。
- GSP(ROM)によりBASIC上から使用可能。





新発売 漢字拡張ユニット

JWP-8200 ¥258,000



《主な特長》
● JIS第1水準フォントROM付。● RAM64Kバイト付 ● RS-232Cインター・フェイス付 ● PC-8031用インター・フェイス(PC-8033相当)付 ● 漢字不使用時はCP/Mも走ります。● プログラムエリア用 ROMバンク付 6000～6FFF(8K)×8バンクまたは6000～7FFF(16K)×4バンク切替え可能 ● 日本語ワード・プロセッサ用システム(ソフトウエア)ディスク付

新発売

PC-8001用1ドライブミニフロッピー・ディスク・サブシステム

コンパクト設計

FDS-51S ¥143,000
FDS-51SE ¥113,000

《主な特長》
- 片面倍密、140Kバイト
- 4台まで増設可能 FDS-51SE2～4
- PC-8031の1ドライブ・バージョン

好評発売中 標準フロッピー・ディスク・サブシステム

FDS-82D

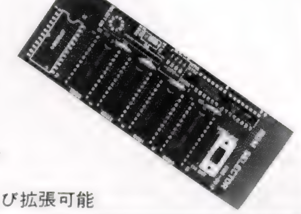
8インチ両面倍密度フロッピー・ディスク装置 1Mバイト×2台

《主な特長》
- 増設用フロッピー・ディスク・サブシステムFDS-82DEにより4Mバイトまでのシステム構成可能
- 16種類の制御コマンドを内蔵
- PC-8001用N-BASICシステムディスク付 ● CP/M使用可能
- エラーロギング情報の取得可能 ● CCA-8300 BSC手順サポートユニットによりIBM系ホスト・コンピュータとのファイル転送も可能

好評発売中

ユニバーサルROMセレクタ

URS-0012
¥13,500



《主な特長》
- 2つの機能 { ROMセレクタ / 拡張ROMボード
- 2716, 2532, 2732使用可能
- 最大4個のROMの切替えおよび拡張可能

好評発売中

PC-WRITER
¥68,000

《主な特長》
- 2716, 2532用ROM書き込み装置
- 8080用エディット・アッセンブラ付
- エディット、アッセンブル、ROM書き込みが一連動作で可能

近日発売予定

CCA-8300 ● BSC手順サポート・ユニット
● 専用/公衆回線とも可能 ● 1200BPS～4800BPS

Z-80 EDIT/ASSEMBLER

CLP-8600 ● コンパクトな高性能ライトペン

●お求めは……

NECビットインまたはNECマイコン・ショップへ。

確かな技術で応える
株式會社 アイ.シー

〒141 品川区東反反田1-17-7
新大宗五反田ビル6F
TEL.03(447)3793(代)

日本語汎用プログラム

『PLANNER 8』新発売

パソコン活用のために BASIC言語一切不要

■『PLANNER 8』の特徴

▶BASIC言語の知識は一切不要の対話型日本語プログラムになっております。プログラム命令(コマンド)は一切使用せず、誰にでも簡単に自分の欲しいプログラムが作成できます。

▶各メーカーのパソコンでBASIC言語を使用している機種にはすべて適用できます。

▶今回のソフトではアプリケーション事例を多数公開し、ユーザーのプログラム作成をサポートいたします。

〔例〕減価償却費計算／出張旅費精算／支払手形管理／原価計算／担当者別売上管理／個人情報管理／パートタイマー時給計算／商品別利益管理／材料発注計画／売掛金管理 etc.

▶ビジネスでの活用を最大限に発揮できるように随所にきめ細かい配慮をしております。

〔例〕●1件のデータの情報量を150文字とし、ディスプレイ上は2段書きにしております。
●データ項目間の演算、小計、合計などもワンタッチで自由設定できます。
●自由に検索、修正、分類、ソートなどもワンタッチですべての項目について行なえます。
●次月、次年度活用するための更新機能があります。

■PLANNER 8講座

コース	内容	時間	参加費	2月日程
P—I コース (入門～実践)	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間3日(10:00～17:00)	¥38,000	2/5・9・12, 22・24・26
		夜間6日(18:00～20:30)		——
P—II コース (実践)	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間2日(10:00～17:00)	¥30,000	2/9・12, 24・26
		夜間4日(18:00～20:30)		——

あなたのパソコン生き生きしてますか。

■『PLANNER 8』の内訳

▶『PLANNER 8』フロッピーディスクシート
▶『PLANNER 8』基本操作マニュアル
▶『PLANNER 8』応用プログラムマニュアル
▶『PLANNER 8』アプリケーションマニュアル
▶システム設計書

〈一式価格〉 ¥150,000

■『PLANNER 8』をおすすめしたい方

▶パソコンをすぐに稼働させたい方
▶プログラムを作成する時間と労力のない方
▶パソコンをより効率よく稼働させたい方
▶その他パソコンでお悩みの方

お問い合せ
03(342)1874(代)

発売元 株式会社 オービックビジネスコンサルタント
〒160 新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号

いま見たい未来がここに在る

パソコン・OA機器・電子パーツの大型専門店

Joshin Personal Computer Store

J&P

全国の話題がいま、大阪・日本橋 J&Pに集中！

世界のパソコンとソフトウエアをビッグな品揃えであなたのコンピューターライフにお応えいたします。

世界のパソコンフロアー

あらゆるパソコンをこれだけ取り揃えたフロアは世界に例がありません。

関西最大の専門書・ソフトコーナー

圧倒的な品揃えは当店の人気の的です。

OA フロアー

ビジネスコンピューター・ワープロ・FAXなど有力メーカーの人気機種がズラリ勢揃い。

J&P パソコンカレッジ

受講者募集！

初めての方でも、マニアの方にも分かりやすく楽しい各講座をご用意いたしております お気軽にお申し込みください

コース名	対象者	開講日	受講料
パソコン初級(1日)コース	初めてパソコンを勉強される方	金・土・日・月・火	5,000円
パソコン中級(1日)コース	BASICの基礎的知識のある方	金・日・火	7,000円
パソコン上級(1日)コース	簡単なプログラム作成が出来る方	土・月	8,000円

●お申し込みは お電話でどうぞ

☎ (06) 644-1413 J&P

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号

パソコンカレッジ係まで

ジョーシンパソコン取扱店

- J&P ☎ (06) 644-1413
- 日本橋1ばん館 ☎ (06) 644-1813
- 日本橋5ばん館 ☎ (06) 644-1513
- 阪急三番街店 ☎ (06) 372-6912
- ねやがわ店 ☎ (0720) 34-1166

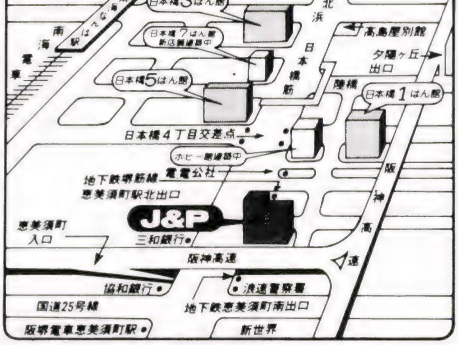
J&Pからの提案

あなたのパソコンは、「ネム」っていませんか？
もうプログラムは、考える必要はありません。
ラミングレス言語があなたの仕事を行います。
データーを入力するだけでOKです。

J&Pは、各種プログラミングレス言語を用意いたしております。ぜひご相談下さい。

「Amp-80」・「IRIS-80」・「PIPS」・「MDB11」

「ALPS」・「PRAM-PC」・「VISICALC」等々。



まごころサービスのジョーシン

Joshin

フロアーごあんない

3F パソコンカレッジ
パソコン教室（3ルーム）
OA教室

2F 世界のパソコン
パーソナルコンピュータ・周辺機器
OA機器・各種ソフトウエア
専門書籍

1F 電子パーツ
通信機・測定器・各種パーツ
各種工具・電子ホビー・IC玩具
ラジコン・ワンボードパソコン・ラジカセ

Joshin Personal Computer Store

J&P

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号
☎大阪(06)644−1413(代表)

※通信販売のお問合わせは⇨大阪市浪速区日本橋5丁目1番11号　日本橋1ばん館パソコンコーナー〔永井〕まで！☎(06)644-1813

プログラム59秒!

本格実務言語「フラップ」

FLAP

Free List Auto Processing

《使用例》
売上管理、受・発注管理
会計処理、顧客管理
統計分析、その他 縦計
・横計の作表化出来るものすべて可

- プログラム知識は全く不用
- YES、NOで答える対話式
- リスト形式のデータベース管理
- 項目演算処理は関数も使用可
- 数値データは16桁(小数点以下設定自由)
- データのソート、検索は全ての項目で可
- 2次、3次…N次ファイル作成
- 大量のデータを一度に処理

例 (横5項目40字で600行 / 横15項目80字で300行) レベル3メモリ40KB時

日立ベーシック マスターレベル3用 ディスクタイプ
KS-2202〔マニュアル共〕¥40,000
NEC PC-8001 32K用 ディスクタイプ
KS-8201〔マニュアル共〕¥40,000

XYプロッター, プリンターIFカード

日立ベーシックマスターL3用
BASICコマンドで使用できます。
プログラムリスト付

BASICプログラム例

```
10OPEN "0", #1, "XYPL:"
20 PRINT #1, A
   :
90 CLOSE #1
```

KH-2101
¥22,800

コンピュータサプライ

ベーシックマスターレベル3	
MB6890	¥198,000
ミニフロッピー	
MP3540	¥268,000
カラーディスプレイ	
C14-2170	¥168,000
拡張RAMカード	
MP-9717	¥ 30,000
プリンター	
MP-1030	¥178,000
MP-1040	¥198,000
ライトペン	
MP-3700	¥ 49,800
RFモジュレータ	
MP-9780	¥ 22,000

当社オリジナルソフト
在庫管理KS-2201
ディスクタイプ ¥ 20,000

TSC社代理店
FLEX
その他取扱

● 通信販売
ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。

振込先；群馬銀行 熊谷支店 (普) 035747

販売代理店募集中!!

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

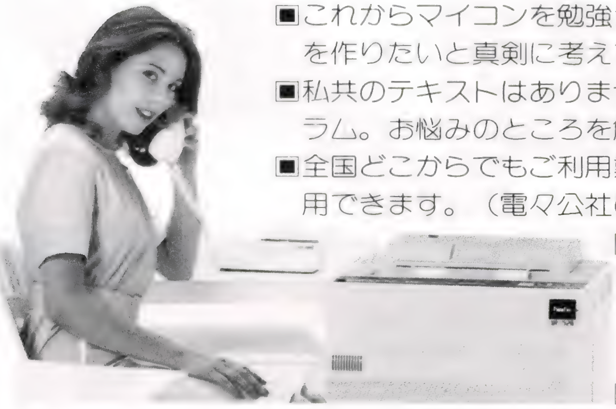
お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ

兼立電工株式会社
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632-1 ☎熊谷(0485) 36-1155(代)
ファクシミリ (0485) 36 4122

マイコンを習い始めて3日たったら

☎0773－22－0419

全国初!!電話ファックスによるプログラム添削指導教育開始!!



■これからマイコンを勉強される方，本当に自分の仕事に合ったプログラムを作りたいと真剣に考えておられる方の教育サポート。

■私共のテキストはありません。テキストはあなたご自身がお作りのプログラム。お悩みのところを解決します。

■全国どこからでもご利用戴けます，しかも，電話料金の安い夜間でもご利用できます。（電々公社のミニファックスは 07962－3－5806）

■教育料はいりません。あなたが，おかけになった電話料金のみです。(但し，当教育システムをご利用戴ける方は，当社より，マイコン又はファックスをお買い求めの方のみです)

■思いたったら吉日!!今すぐお申し込みを…

近畿コンピュータサービス
福知山サポートセンター
0773－22－0419(代)

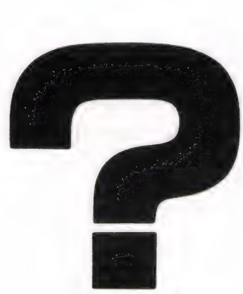
マイクロ-8オリジナルカセットソフト
(他機種は近日発売の予定)

お近くのマイコンショップでお求め下さい。

実戦!! 顧客管理	KCS－C－1011	￥3,500	項目管理の他にDM発送に便利なハガキおよびシール宛名書きをプラス
実戦!! 仕入管理	KCS－C－1012	￥3,000	仕入管理に必要な各種帳票作成機能付
実戦!! 在庫管理	KCS－C－1013	￥3,000	在庫管理に必要な各種帳票作成機能付
実戦!! 販売管理	KCS－C－1014	￥3,000	販売管理に必要な各種帳票作成機能付
実戦!! 成績分析	KCS－C－1021	￥4,000	平均点，順位，偏差値の他に個人別に分析可能なレーダーチャート，円グラフ付
実戦!! グラフメイト	KCS－C－1031	￥3,000	グラフによる統計を楽にこなす円，ドーナツ，棒，ABC分析グラフ作成
実戦!! 市場分析	KCS－C－1032	￥4,000	ランチェスターマップ，円グラフ，ドーナツグラフによる市場分析
実戦!! レーダーチャート分析	KCS－C－1033	￥3,000	各種分析に使用できます，人事評価に最適
実戦!! 製品部品展開表	KCS－C－1041	￥4,000	製造業における部品展開表作成発注一覧表が簡単にできます
実戦!! 飲食店販売分析	KCS－C－1051	￥5,000	喫茶店，食堂等における販売分析。儲けるためのプログラム
手形管理	KCS－C－1081	￥3,000	毎日極細な手形管理ができ，ミスによるトラブル防止に役立ちます
遅滞利息計算	KCS－C－1091	￥3,000	税金，各種料金の遅滞利息計算を5年先までができます

※カセット実戦シリーズは低価で，しかも仕事に必要な基本機能のみにとどめながらも，ビジネスに必要な帳票がハードコピー又はプリント出力ができることを基本設計にしています。

実用個性派ソフト誕生!!
あなたはどんな絵を書きますか



マンガが小学生や女性でもノンプログラムでしかもマイコン本体のみで書けると言ったら、信じますか？

全国の有名マイコンショップにて好評発売中!!

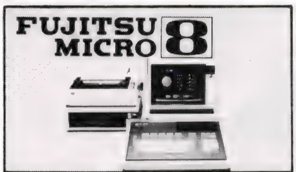
メールメイト	KCS－C－1001	お友達や知人の住所を管理，ハガキ，シールの宛名書きができる	￥3,000
テジマンガ	KCS－C－1002	あなたのお好きな絵が簡単に書け，ハガキにハードコピーでき，テープにも記録	￥3,000
ピクチャーメール	KCS－C－1003	メールメイトとテジマンガをドッキング絵の苦手な人，小さなお子様でも使える	￥5,000

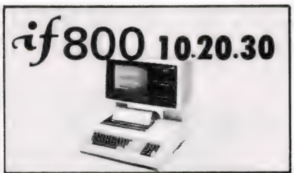
クリエイトするためのパソコンなのか
パソコンがあるからクリエイトするのか

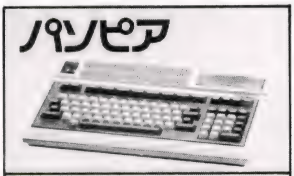
添削指導教育

近畿コンピュータサービスは皆様のニーズに合せたパーソナルコンピュータをお選びします。
当社よりお買い上げの方に限って、ご自身がお作りになったプログラムが完全になるまでご指導致します。

リース
（1～5年）
又は
ローン
（最長60回）
で
お使い
下さい







近畿コンピュータサービスは各種戦略展開のお手伝いをします。

どんぶり・管理から ━━➜ 戦略へ

オリジナルソフトご案内（対応機種…PC8801, FM8, IF800, パソピア, レベル3他）

この他にもOA用各種プログラムがあります。※マイコンショップへの卸もしております。

実戦!!顧客管理プログラム 〔¥50,000〕

○ディスケット1枚に500世帯の家族(世帯主含6人)の名前，住所，TEL，生年月日，続柄と販売データとして7品目の品名，品番，販売金額，販売日，クレジット終了日等10項目の内容を収容。

○出力は住所(1)，住所(2)，家族構成，世帯主，誕生日，販売品目の他各項目別一覧表が作成できます。

○DM発送には便利なハガキとラベルの選択ができます。ハガキとラベルは住所(1)，住所(2)，世帯主，誕生日別，品目別，販売日別，クレジット終了日別に作成できるので極細な顧客管理と販売戦略が展開できます。(一般店,自動車整備業,家電店用が有り)

水道料金管理プログラム 〔¥150,000〕

○市町村の水道事業所向け，1枚のディスケットで最大約4000件の管理ができます。

○収納済通知書，領収書，水量点検票，徴収簿，集計表等が作成できます。

ガス料金計算プログラム 〔¥80,000〕

○プロパンガス事業所向け，1枚のディスケットで最大約4000件の管理ができます。

○請求書発行，検針順路による次回検針票，銀行引落し依頼書等が作成できます。

実戦!!建築構造計算プログラム 〔¥150,000〕

○建築基準法新耐震設計基準による鉄骨ビル用構造計算プログラムです。

○母屋，主架構造及び基礎に至るまでの構造計算及び計算書の作成ができ，5階建，10階建のビル構造計算も短時間でこなせます。

ハガキ 1,000枚10,000円（送料 1,000円） ラベル 2,100枚 6,000円（送料 500円） で販売致します。

経営戦略プログラムシステム

○従来の結果処理プログラムから経営戦略展開システムとして各種グラフィックをプラス，数字に弱い方でも一目，各種会議に役立ちます。

○御社ご希望のソフト開発も致します。

実戦!!経営分析プログラム 〔¥50,000〕

○損益分岐点図，レーダチャート等各種グラフィックにより経営分析ができます。

実戦!!製造業仕入・在庫・販売管理プログラム 〔¥150,000〕

○資材管理から製品管理，仕入先管理から得意先管理に至るまで幅広く使用できます。

○部品展開表により，製品の発注数による必要部品数と資材在庫を比較し資材発注表が作成できます。資材在庫管理約4000，製品管理100，仕入先50，得意先50。

実戦!!選挙戦用プログラム 〔¥200,000〕

○市町会議員から国会議員まで幅広く利用できます。

○有権者の世帯主別，行政区別，性別，年令別による組織票，浮動票の状態がABC分析，棒グラフ，円グラフ，析線グラフ，ランチェスターマップ等により，カラーグラフィック分析ができ，必要に応じてグラフの画面コピーやDM発送ラベルの出力ができます。

実戦!!スーパー用仕入・在庫・販売管理プログラム 〔¥150,000〕

○仕入・在庫・販売管理やテナントリベート計算ができ，オプションとしてECRレジスターを接続することにより，POSシステムが可能です。

業務用ソフト開発のノウハウを生かした

プログラム教室

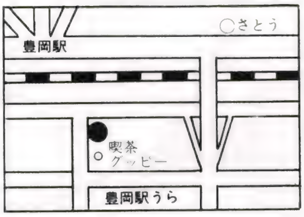
72インチ大型テレビ画面と当社プログラムテキストによる

個人から大企業までおまかせ戴けるプログラム教室ご案内

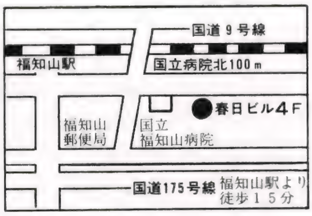
・入門2日間コース・入門1週間コース・1ケ月フリータイムコース
・中級コース(2日間)・上級コース(2日間)・出向教育・各種セミナー

使用機種…ＰＣ8801，ＰＣ6000，パソピア，ＦＭ-8，ＩＦ800，ＭＺ80Ｂ他

兵庫 豊岡サポートセンター
０７９６２(3)５８０６(代)
豊岡市正法寺６７２



京都 福知山サポートセンター
０７７３(22)０４１９(代)
福知山市厚中町189春日ビル4F



社員募集
・ソフト
・ハード 共
若干名

個人から大企業までの巾広い納入実績とプログラム教育実績

近畿コンピュータサービス

システム設計　ソフトウエア　個人指導　出向教育　保守　経営者セミナー　添削指導

ソードネットワーク九州が あなたとソードを結びます。

メンテナンスもアフターサービスも、きめ細かく期待に応えます。

豊富なアプリケーション

ガソリンスタンドシステム	PIPSにより各種プログラム	構造計算プログラム
デパート友の会システム	開発中	土木・測量計算プログラム
販売管理システム	多点温度データ集録システム	サテライト局動作監視システム
顧客管理システム	音響・振動解析プログラム	GPIBによるデータロギング
給与計算	動ひずみデータ集録システム	システム

教育……SNKスクール

BASIC　講習会　(入門からビジネス実務まで各種コース)

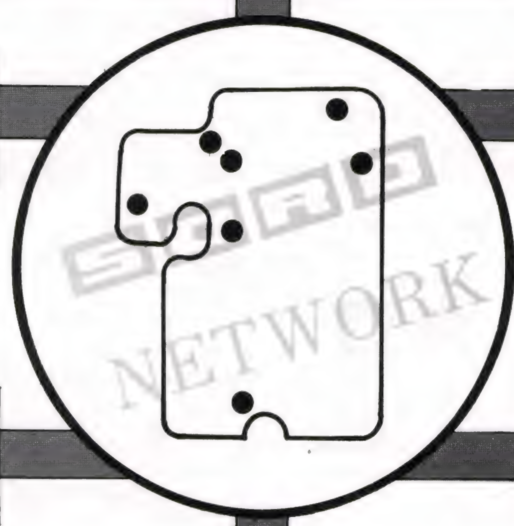
PIPS　講習会　(誰れでも使える　データベース)

アセンブラ講習会　(計測・自動制御システム開発に……)

本　部

九州計測器㈱
福岡市博多区博多駅南2丁目9番11号(山善ビル5F)
☎092－441－3200(代)

デモセンター
福岡市東区馬出2－1－10(川口ビル2F)新県庁近く
☎092－651－1454



㈱西日本コンピュータ
佐世保市宮崎町3－14
☎0956－25－6051

㈱西部周防
北九州市八幡西区竹末1－1－1
(ロータスビル3F)
☎093－642－4543

㈱アジアコンピュート
熊本市保田窪1－1－35
(大田ビル2F)
☎0963－82－8798

大分情報システム㈱
大分市大手町3－6－19
(農経ビル3F)
☎0975－32－1195

マイコンシステムリサーチ㈱
鹿児島市上荒田町23－10
(大久保第一ビル4F)
☎0992－56－7070

ハンディ・ビジネス・コンピュータ

もうプログラムはいりません!驚異のノン・プログラミング"PIPS電プロ"。

M20/23 シリーズ

■M23シリーズ

		M23markIII	M23BマークIII	M23mark V	M23mark I
C P U		Z80A(4MHz)	←	←	←
メ モ リ		128Kバイト	64Kバイト	128Kバイト	←
C R T		12インチグリーンモニター(14インチカラー)	12インチグリーンモニター	←	←
カラーグラフィック		オプション640×200ドット, 8色メモリ64KB, SGL(ソード, グラフィック, ランゲージ)			
外部記憶装置	型 式	5, 25インチ・ミニフロッピー2ドライブ	5, 25インチ・ミニフロッピー1ドライブ	8インチ・フロッピー2ドライブ	3.5インチ・マイクロフロッピー2ドライブ
	容 量	330Kバイト/ドライブ	←	1Mバイト/ドライブ	280Kバイト/ドライブ
	サイズ(W×D×H)	251×305×170	←	150×400×310	250×270×50
ソフトウェアー	PIPS-II	標 準	ナ シ	標 準	←
	C-BASIC	標 準	←	←	←
	FORTRAN	オプション	←	←	←
	UCSD-PASCAL	オプション	←	←	←
	ASSEMBLER	オプション	←	←	←
	ets…	オプション	←	←	←
グラフィック(640×200)		オプション	←	←	←

＊便利なクレジットおよびリースのお取扱いも致しております。ぜひ、ご相談ください。

■M20/23シリーズ

M20R………¥298,000(PIPS電プロ内蔵)
M23R………¥358,000(PIPS電プロ内蔵)
M20markIII…¥498,000 (ディスプレイ, ミニフロッピー2ドライブ付)
＊M23markIII・¥558,000

＊PIPS使用料1年分を含む

●BASICコンパイラ標準装備。
他にも、FORTRAN、PASCAL、アセンブラー、PIPS電プロが使えます。

他にも多機種取り揃えております。(M23シリーズ, M200シリーズ)
もっと詳しくお知りになりたい方はデモ・センターにて御説明しております。
お気軽にご来店下さい!

PIPS電プロ講習会

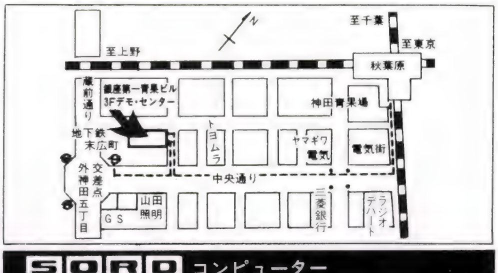
ソフト作りが決して本来の仕事でなく、貴重な時間をソフト作りに費すよりも、コンピューターを手にしたその日から即、本来の仕事に活用できるコンピューターこそが、現代社会にマッチしたコンピューターであると思います。

大好評
隋時開講予定

●日時：'82 2月2～3日、2月22～23日
●内容：PIPSの全て
●料金：¥25,000 学割¥20,000
●場所：千代田区外神田4-6-10
(銀座第一青果ビル3F)

詳細なお問い合わせは
(03)253-2685(代表)
セミナー係 担当：大根、佐々木

定員20名：
定員になり次第、
締切りますので
お申し込みはお早めに



SORD コンピューター
秋葉原デモセンター

〒101 東京都千代田区外神田4-6-10(銀座第一青果ビル3F) ☎(03)253-2685
横浜店/〒232横浜市中区松影町1-3-7 (エジソン・プラザ2F) ☎(045)651-0201

製造元/株式会社ソード電算機システム

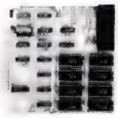
販売代理店
株式会社 三真電機

資料請求券 マイコン 2月号

MZ-80B用 カラーグラフィックボード プリンタI／Fボード 完成！

PIO-2000シリーズ基板（PIO-BOXに実装）

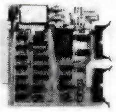
PIO-2040



C MOS RAMボード ¥ 36,000

1．2K C-MOS RAM×8 16KB
2．バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

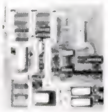
PIO-2045



12ビットA/Dコンバータ
（8CH） ¥118,000
（16CH） ¥124,000

1．16CH MPX(MAX),12BIT, 20μs
2．外部入力3､出力1, 割り込み回路付

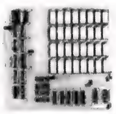
PIO-2032



RS-232Cボード ¥ 38,000

1．シリアルインターフェース基板
2．RS-232C，TTL，カレントループ,転送レート選択可能

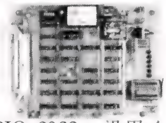
PIO-2034



大容量RAMボード
（128K） ¥118,000
（192K） ¥158,000
（256K） ¥195,000

1．I/O扱外部大容量RAM
2．EMM-6010ソフト付（192K以上）

PIO-2036



EPROMライターボード ¥ 49,000

1．2716, 2516, 2732, 2532取扱可
2．MZ-80K2/C, 80B用専用ソフト付

PIO-2022	汎用インターフェースボード	¥ 15,000
PIO-2022K	同上(2.2mケーブル付)	¥ 20,000
PIO-2023	汎用フリーボード	¥ 5,500
PIO-2024	エクステンションボード	¥ 6,000
PIO-2025	A/Dコンバータボード(8CH,MPX,8BIT)	¥ 54,000
PIO-2027	増設I/Oユニットボード	¥ 20,000
PIO-2029	カレンダー，クロックボード（月・曜・日・時・分・秒，停電保証付）	¥ 54,000
PIO-2030	I/OポートROMボード（4K×8, 32K ROM実装可）	¥ 17,000
PIO-2030ROM	同上（12K, ROM付）	¥ 41,500
PIO-2031	接点入力ボード	¥ 42,000
PIO-2033	Z-80 CPUボード（Z-80, 2.5MHZ, ROM8K, RAM1K, 他）	¥ 54,000
PIO-2035	D/Aコンバータボード（8BIT, 2CH出力）	¥ 43,000

〈その他〉

IF-800用汎用フリーボード ¥ 6,000

弊社製品カタログ・取扱説明書御希望の方，切手¥300同封下さい。

PIO-3000シリーズ基板（MZ-80B専用）

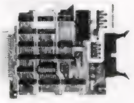
PIO-3039 カラーグラフィック・ボード ¥76,000

MZ-8BG＋MZ-8BGKの機能を持ち、7色までの表示可（同時4色）。HUGBASICにて、本ボードをサポートしている。接続可能カラーモニター：シャープ 14MIOIC、東映 CDM-14R、NEC PC-8049、日立 C14-2170、LOGITECK -105A 他。
もちろん、モノクロ、320×200ドットのグラフィックとしても使えます。
SB-5520コンパチブル。

PIO-3050 プリンタI／Fボード ¥27,000

セントニクスインターフェースを接続するためのボードで、ケーブル付です（DDK-36P）接続可能プリンタ：MP-80シリーズ、MP-100、MP-130 他
BASICにて取扱いできる、コンパチビリティがある

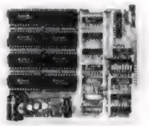
PIO-3025



A/Dコンバータボード ¥ 42,000

1．8CH MPX,8BIT,100μs
2．0～5V入力，割り込み回路付

PIO-3040

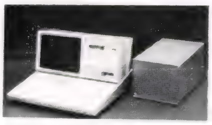


C-MOS RAM 16Kボード ¥ 36,000

1．2K C-MOS RAM×8
2．バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

PIO-3023	汎用フリーボード	¥ 4,800
PIO-3024	エクステンションボード	¥ 5,500
PIO-3027	増設I/Oユニットボード（MZ 80I/O, PIO-BOX接続用）	¥ 17,000
PIO-3030	I/OポートROMボード（4K×8, 32KROM実装可）	¥ 17,000
PIO-3030ROM	同上（20K, ROM付）	¥ 36,000

ユニバーサルI/O-BOX PIO-BOX



MZ-80B用

・PIO-BOX MZ-80K2/C用（MZ-80I/O＋α） ¥ 49,800
・PIO-BOX MZ-80B用（PIO-3027基板含） ¥ 64,800
・PIO-BOX PC-8001用（PC用接続ケーブル含） ¥ 59,800
・PIO-BOX IF-800用（IF側接続ボード含） ¥ 74,800

提供ソフトウエアの御案内

PIO-2034，大容量RAMボード（192K以上）使用でミニFD使用しているシステムで，20倍の高速処理，又はミニFD増設代替としてお役立て下さい。

・EMM-6110（MZ-80K2/C用）SP6110と共用 ¥8,000
・EMM-7010（　　〃　　）SP7010と共用 ¥8,000
・EMM-8001（PC-8001用）N-BASICと共用 ¥ 10,000

ディスケットで提供・マニアル付です。

取扱店　関東Byteショップチェーン　TEL. 03-253-5264（東京）　全国Byteショップ及びチェーン店にて発売中

取扱店　全国のシャープ・サービスセンター及びサービス・ステーションにて取扱しています。

取扱店　㈱アスターインタナショナル　COSMOSチェーン　TEL. 03-257-0512（東京）　全国COSMOSチェーンにて発売中

情報と制御のシステム・メーカー

PIOシリーズお急ぎの方ハガキで注文下さい。
代引郵送します。〒サービス

I·O DATA 株式会社 I·Oデータ機器

〒920
石川県金沢市高岡町7－22
TEL. 本社・工場0762-21-4812㈹
ショウルーム0762-23-1557

MZ-80も遂にCP/M®マシンに

MZ-80B 60K CP/M Ver2.2 ¥65,000 〒1,000

クリーン思想を極めたMZ-80BでCP/M®を走らせるには、特別のハードウェアや操作は必要ありません。ディスクドライブを実装したMZ-80Bであれば、簡単な操作でマイクロコンピュータOSのスタンダードであるCP/M®が起動します。
さらに、CP/M®を搭載することによりFORTRAN, COBOL等の高級言語、さらに8086のクロスアセンブラや、WORDSTAR等のアプリケーションが走るようになり、一挙にMZ-80Bの世界を広げることが可能となります。

☆CP/Mの重要性

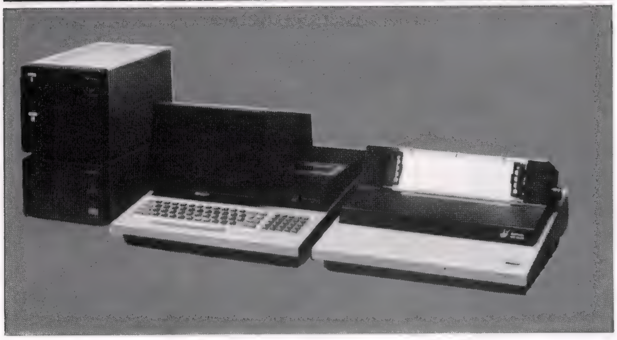
今日、CP/Mはマイクロ・コンピュータを本格的に応用するユーザーにとって必須の基本ソフトウェアとなりました。もはやCP/Mが走らなければ"コンピュータ"として通用しないと言っても良い程です。CP/MはCP/M以外のシステムでは決して得られない最高の環境のもとで、各分野、各種の膨大なソフトウェアを自由に使用することができ、またCP/Mに付属しているエディタ、8080アセンブラ、それにデバッガなどを使って、他のソフトウェアを使用せずに、8080のマシン語開発を能率的に行なうことができます。

CP/M(Control Program/Microcomputers)はDigital Reserch社の8080、8085、Z-80系マイクロ・コンピュータのディスク・オペレーティング・システムであり、その初期のバージョンは、1974年にVer1.3として出現し、現在は2.2にバージョン・アップされ、ハードディスクも使用できるようになっています。1981年春には、16ビットCPU 8086用のCP/M-86がリリースされ、8ビットはもとより16ビット・マシンにおいても、CP/Mはマイクロコンピュータの標準OSとして、圧倒的な地位を占めるものと言われています。

☆ソフトウェアバスとしてのCP/M

CP/Mの特徴のひとつにソフトウェアバスという機能があり、これが最近クローズアップされています。これは、CP/M上で作成されたファイルが、異種CP/Mマシン間での互換性にあります。コンピュータのハードウェアが異ってもファイルには互換性があるのです。すでにCP/Mの回りには、今までのコンピュータでは考えられない程豊富なソフトウェアが集っています。ユーザーは目的に合ったソフトウェアを自由に選択でき、広い分野でマイクロコンピュータを応用することができます。今後とも、CP/MをOSとするnewソフトウェアは、各社から次々と発表されていき、MZでCP/Mが動作しているため、それらのソフトウェアは次々とMZユーザーも利用できます。特にMZ-80Bは60KCP/Mサイズのため、CP/Mマシンとしては最高クラスの大容量を誇り、ほとんどすべてのアプリケーションの使用に強力な機能を発揮します。MZ-CP/Mを走らせることにより、BASICマシンから、一挙に汎用マシンに飛躍させましょう。

MZ-80 SOFTCARD ¥85,000 〒2,000



クリーン思想の特徴を生かしたMZ-80C/KでCP/M®を走らせることができます。さらにSOFTCARDシリーズ(他に、マイクロソフトコンシューマプロダクツ社のApple SOFTCARD)として、MBASIC、ハードウェアを含んでいます。

☆MZ-80C/K 48K CP/M® Ver2.2

MZ-80C/Kで世界で最も広く使用されているOSが走ります。またCP/Mを走らせることにより、高級言語なども実行可能となります。

☆マイクロソフト製Disk-BASIC-80 Ver5.2

パッケージに含まれているマイクロソフト社BASICにより、今まで以上にプログラミングが楽になります。
例えば……

- PRINT USING
  これにより書式制御が可能となります。フローティング・ダラー・サイン、指数表示、トレーリングサイン、コンマ表示を含みます。
- Long Variable names
  40字までの変数名が使用可能で、その中に予約語を含ませることもできます。
- Random Disk I/O
  128バイト/1レコードのデータファイルをディスケット上に作成することができます。
- WHILE/WEND ステートメント
  構造化プログラムを組むための新しい条件文です。与えられた条件が真である限り、ループ中のステートメントを実行します。
- 16桁精度
  実数は倍精度実数の指定をすることにより倍精度(16桁精度)実数の使用ができます。
- 定数
  10進定数の他、16進定数、8進定数の使用ができます。
- AUTO,RENUM
  AUTOは自動的にラインナンバーがつけられます。また、RENUMによりラインナンバーの自動変更ができます。
- Edit mode subcommands
  エディト・コマンドによりラインナンバーごとに、容易かつ効果的にデバッグできます。
- CALL ステートメント
  機械語やFORTRAN等で作成されたサブルーチンを呼び出すことができます。
- CHAIN と COMMON
  別のプログラムの呼び出しや、変数の受け渡しができます。

☆MZ-80 4MHz CP/M® CARD

MZ-80SFD、MZ-80FDでCP/M®を走らせるためのハードウェアで4MHzのCPUが搭載されており、MZ-80が今までの倍のスピードで走ります。
また、CP/M®モードでは0番地からをRAMモードにすることができますが、通常のシャープのFDOSやDisk BASICを起動したりするときには今までと全く同じに使用できます。

ACP
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ

〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F
PHONE(03)407-4231(代)

●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店、スタッフ、アルバイトを募集しています。

M.C.B.

営業マン
募集

派遣はありません。

システムエンジニア
募集

プログラマー
募集

当社の将来を担う，意欲あふれた人材を求む

エレクトロニクス技術の急速な発達と，情報化社会の進歩により，幅広く活用されているパーソナルコンピューター。当社は，そのパーソナルコンピューターをはじめ，アプリケーションパッケージを取り扱う会社として，業界トップをめざし，いま，意欲ある人材の参加を次めます。

●事業内容

パーソナルコンピューターの販売。
アプリケーションパッケージ，および，プログラムの制作・販売。

●募集要項

職種 営業(男子)
システムエンジニア(男女)
プログラマー(男女)
インストラクター(女子)

資格 大卒男子22歳～35歳位まで
女子短大卒以上35歳まで
経験不問

給与 当社規定により優遇いたします。固定給 男子 16万円以上　女子 14万円以上

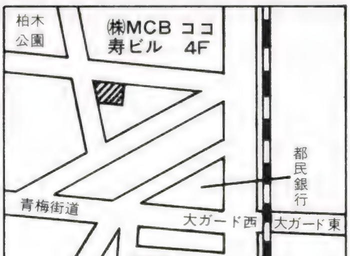
待遇 昇給年1回　賞与年2回
交通費全額支給　各種社会保険完備　退職金制度あり

勤務 時間／9:00～18:00
勤務地／本社

休日休暇 日曜　祝日　年末年始　夏季　有給休暇

応募 電話連絡のうえ，履歴書(写真貼付)を持参または郵送ください。

交通 国電・私鉄各線・地下鉄線
新宿駅下車徒歩5分



株式会社 エム・シー・ビー

東京都新宿区西新宿7―9―6
丸山ビル4階 〒161
Tel (03)365―1871

トップ・ビジネスマンのための…

OA講座　新宿三井ビル18F

●オフィスオートメーションの波は、今や時代の一大潮流として、ビジネスの世界に流入し始めております。いまやコンピュータの知識・応用技術はトップ・ビジネスマンの必須条件です。
しかし、プログラムを教える学校はあっても企業実務への活用の方法を普及させる内容が見当らなかったというのが実情です。オービックビジネススクールは、時代の要請に応え、コンピュータをこなせるトップ・ビジネスマンの育成を目的に設立した実務専門の教育機関です。単にプログラムを教えるだけにとどまらず、あなたを優秀な企業人にいたします。１週間で、あなたは自分を超えられる。

■パソコン講座

コース	内容	時間	参加費	2月日程
入門コース（初心者）	●パソコンとは何か ●パソコンのビジネス活用法 ●簡単なオペレーションの指導	昼間1日(10:00〜17:00)	¥ 8,000	2/5, 15, 22
		夜間2日(18:00〜20:30)		2/4・8, 23・25
初級コース（入門コース修了者）	●BASIC言語による簡単なプログラム作成 ●ビジネス用アプリケーション紹介	昼間2日(10:00〜17:00)	¥20,000	2/16・18
		夜間4日(18:00〜20:30)		2/10・12・15・17
プログラム中級コース	●BASIC言語のマスターとその応用	昼間2日(10:00〜17:00)	¥20,000	――
		夜間4日(18:00〜20:30)		2/19・22・24・26
昼間特別コース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語による簡単なプログラム作成	昼間3日(10:00〜17:00)	¥28,000	2/15・16・18
夜間スペシャリストコース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語によるプログラムの作成 ●実務者向きディスクプログラミング演習	夜間10日(18:00〜20:30)	¥48,000	2/4・8・10・12・15・17・19・22・24・26

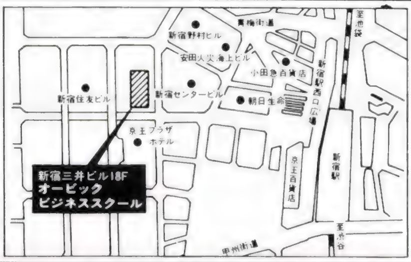
※社内パソコン教室を企画されている方へ。出張スクールもありますのでご相談下さい。

■*PLANNER 8*講座

コース	内容	時間	参加費	2月日程
P―Iコース（入門〜実践）	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『*PLANNER 8*』によるプログラムの演習	昼間3日(10:00〜17:00)	¥38,000	2/5・9・12, 22・24・26
		夜間6日(18:00〜20:30)		――
P―IIコース（実践）	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『*PLANNER 8*』によるプログラムの演習	昼間2日(10:00〜17:00)	¥30,000	2/9・12, 24・26
		夜間4日(18:00〜20:30)		――

■オフコン講座

コース	内容	時間	参加費	2月日程
入門コース（初心者）	●経営とコンピュータ ●事例によるオフコン活用の仕方実習 ●事例によるプログラミングの実習	昼間3日(10:00〜17:00)	¥50,000	2/15・17・19
コンピュータ会計コース（入門コース修了者）	●実際のデータ入力によるコンピュータ会計の理解	昼間2日(10:00〜17:00)	¥50,000	2/22・24



●お申し込みは、
事前にお電話で受付状況をお問い合わせのうえ、ご予約下さい。

●お払い込みは、
開始の3日前までに　▶住友銀行　神田駅前支店　普通預金 No.147924
または　▶三井銀行　新宿新都心支店　普通預金 No.5023295
いづれも口座名〔オービックビジネススクール〕宛にお願いします。

お問い合せ・お申し込み
03(342)1880㈹

オービックビジネススクール
〒160 新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号

パーソナルコンピューター時代を駆使する――大阪屋

ハード導入からシステム設計まで全道一の サポート体制でお待ち申しております。

当社オリジナル PC-8001用 & PC-8801用 好評発売中!!

■データー・ベースV1.1	在庫管理・顧客管理(宛名印刷含む)作表(数値処理可)…………	￥15,000
■宛名印刷プログラム	1枚のディスケットで500名まで登録…………	￥ 8,000
■売上仕訳プログラム	9部門別1部門8名、合計72名分の売上を仕訳けします。…	￥20,000
■売掛け買掛けプログラム	売掛け部門では、150社の売掛けを管理 買掛け部門では、100社の買掛けを管理…………	￥20,000

その他ご要望に合わせてソフトウエアを制作致します

当社オリジナルPC-8023用ハードコピーROM

Ver 1.0
定価7,500円

Ver 2.2
定価9,800円

次の3つのモードが選択可能. 1画面桁数により文字サイズ自動選択

DEFUSR＝&H6000
(80/72桁：縮少文字, 40/36桁：通常文字)
DEFUSR＝&H6002通常文字
DEFUSR＝&H6004縮少文字

PC-8801

拡張豊かに新登場。
NECパーソナルコンピュータ
PC-8801 標準価格228,000円

PC-8801機能仕様

CPU	μPD780C-1(Z-80Aコンパチブル)4MHz
メモリ ROM	N-BASIC、およびモニタ 32Kバイト N88-BASIC 40Kバイト
RAM	メインメモリ 64Kバイト グラフィック用VRAM 48Kバイト
表示能力 テキスト表示・	80文字×25行、80文字×20行 40文字×25行、40文字×20行
表示内容	文字及びグラフィック記号(248種)
グラフィック・	N-BASIC動作時 160×100ドット 8色 N88-BASIC動作時 640×200ドット モノクロ 3ページ 640×200ドット 8色 1ページ 640×400ドット モノクロ 1ページ・・
カラー	8色(黒、青、赤、マゼンタ、緑、シアン、黄、白) バックグラウンドカラー指定可 ドットごとのカラー指定可
その他	リバース、ブリンク、シークレット
CRT インタフェース	カラーCRT R.G.B.／同期信号分離出力方式 モノクロCRT コンポジットビデオ信号出力方式 家庭用テレビ TVアダプタ経由で接続
キーボード	JIS標準配列準拠 10キー、コントロールキー、5ファンクションキー シフトロック可、HELP、COPYKEY セパレートタイプ(本体とカールケーブルにより接続)
漢字キャラクタROM(オプション)	文字構成 16×16ドット 文字種類 JIS第一水準の漢字(2965種) 非漢字(約700種) 画面構成 40文字×20行・・
拡張スロット	4スロット内蔵(PC-8012バス上位コンパチブル)
プリンタインタフェース	パラレルインタフェース(セントロニクス社仕様に準拠)
標準フロッピィディスクインタフェース	本体内スロットに内蔵可
ミニフロッピィディスクインタフェース	内蔵(PC-8031用)
シリアルインタフェース	RS-232C規格に準拠
汎用I/O	入力4ビット、出力1ビット、割込1ch・・・
オーディオカセットインタフェース	600ボー(PC-8001コンパチブル)・・・ 1200ボー
ブザー	内蔵
カレンダ時計機能	電池にてバックアップ可
電源	AC100V±10%、50／60Hz
使用条件	0～35°C、20～80%(但し結露しないこと)
外形寸法	本体496(W)×342(D)×107(H)mm キーボード464(W)×214(D)×72(H)mm

・いずれかを選択可
・・専用高解像度ディスプレイ使用
・・・汎用I/O、オーディオカセットインタフェースは、コネクタ兼用(切り換え方式)

札専, 北専, 札信販, UC, HOB, ジャックス, オリエント, VISA および大阪屋クレジットも御利用下さい。

NEC マイコンショップ 大阪屋

営業時間 AM10:00～PM6:30(平日) AM10:00～PM6:00(日祭日) 休日毎月第2水曜日

本社／札幌市中央区北1条西3丁目時計台前仲通
TEL 011(221)0181～5

誰れにでも手軽に使える

高級ソフトウェアの開発・販売

MZ-80

安くなったコンピュータを専門知識がなくても手軽に実務に
役立てるようにしたい………これが当社の願いです。

■ＡＢＣシステム　ＭＺ-80Ｋ2/Ｃ/Ｂ用（キカイ語使用）

このシステムはシャープＭＺ-80Ｋ２をベースとして財務会計システムを中心に誰れでも手軽に使えるようキーボード配列を

①**カナ文字** ➡ アイウエオ順　②**勘定科目キー** ➡ 39科目は科目名を書いたワンタッチキー
③**数字** ➡ 電卓式10キー配列　④**操作キー** ➡ 入金，出金，振単，振複
⑤**ファンクションキー** ➡ 取消，訂正，YES，NO，次，終り
⑥プログラミングに必要な英数その他特殊文字の配列は標準，などに変更しています。

システム設計は会計専門家数名のノウハウを結集したもので既に多数の会計事務所及び一般企業で使用され，その秀れた実用性が実証されています。

△は開発中

ソフトウェア	操作仕様書	ソフト料	仕様機種	
			$80^{K}/c$	80Ｂ
1 高速会計標準システム（全て印刷用紙あり）				
(1)**カセットシステム**（48ＫＢ，プリンター） 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，貸借対照表，損益計算書の作成 データー量200仕訳，科目数178種	2,000	50,000	○	
(2)**フロッピーシステム**（48ＫＢ，ＦＤ×２，プリンター） 上記(1)に利益処分計算書，原価報告書，資金繰実績表，経営分析表の作成 データ量2,000仕訳，科目数178種	3,000	120,000	○	
(3)**会計システムオプション**（ＦＤ） ●統括試算表作成 ●減価償却計算	1,000	20,000 20,000	○ ○	 ○
2 高級財務会計システム（全て印刷用紙あり）（ＦＤ）				
(1)**基本システム** 255科目，3,000仕訳 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，原価報告書，決算報告書	3,000	150,000		○
(2)ＯＰ１：補助科目255，摘要コード 補助簿，指定科目選択プリント	2,000	50,000		△
(3)ＯＰ２：資金繰実績表，経営分析表	1,000	30,000		△
(4)ＯＰ３：部門別残高一覧表，全社統括試算表	1,000	30,000		△
(5)ＯＰ４：月次残高推移表，Ｐ/Ｌ対比棒グラフ	1,000	30,000		△
●所得税税額計算関係各種 ●相続・贈与税計算関係各種 ●法人税税額計算関係各種	5,000～100,000			△ △ △
3 売掛金管理システム（ＦＤ） 売上入金日報，得意先元帳，売掛金残高一覧表，請求残高一覧表，請求明細表 データ量630件，得意先160件，締切区分８種	2,000	70,000	○	△
4 買掛金管理システム（ＦＤ） 仕入支払日報，仕入先元帳，買掛金残高一覧表，支払予定残高一覧表，支払予定明細表 データー量630件，仕入先160件，締切区分８種	2,000	50,000	○	△
5 給与計算システム（ＦＤ） 給与明細書，個人別給与台帳，控除一覧表，金種別一覧表，地区別納税表 対象人員120人，支給項目14種，控除項目13種	2,000	50,000	○	△
6 賞与，年調システム（ＦＤ） 賞与→給与計算と同種 年調→源泉徴収票，源泉徴収簿，年末調整一覧表	2,000	70,000	○	△
■多目的応用ソフト				
1．**計算集計プログラム**（ＭＺ-$80^{K}/c$ ＳＰ-5030以上）カセット (1)Ｒ・ＰＧ，横７項目の四則演算及び縦60項目の合計 (2)６ヶ月サマー表，横６ヶ月分並べた集計及び平均値，縦255項目各月合計	500	10,000	○	○
2．**グラフ作成プログラム**（ＭＺ-$80^{K}/c$ ＳＰ-5030以上）カセット ●単純棒グラフ（ＴＭ-110）：個人別，部門別，商品別等の売上高をそのまま棒グラフ化して見る。 ●比較棒グラフ（ＴＭ-120）：計画と実績，前年と今年等２種類ペアーのデータを比較し達成率（%）を計算してグラフ化します。 ●Ｘ－Ｙグラフ（ＴＭ-130）：250組の２つのデータの相関関係をＸ軸，Ｙ軸の直交グラフにします。 ●折線グラフ（ＴＭ-140）：８種類のデータと100回分のデータを折線グラフにします。	500	10,000	○	○
3．**超高速Sort プログラム**（ＦＤ） ６バイト，14桁キー，4,000件Sort（スピード200件１秒以内） カセット，１データ50バイト500件	500	各10,000	○	○
4．**集計計算，検算プログラム**（ＦＤ），**金種計算プログラム**		各3,000		○

●来社テスト自由，ご要望により出張有料指導も致します。
●システム内容についてはシステム解説書を無料送付致します。
●プログラム募集➡優秀ソフトの販売代行を致します。
●ご注文は現金書留か銀行振込富士銀行渋谷支店（普通預金No.1412047）をご利用下さい。

ABC SYSTEM ピーシーエー株式会社

ピーシーエー株式会社

〔150〕東京都渋谷区渋谷3-15-5グリームビル5F
電話（03）406－3290（代表）

ナイガイ・パソコンソフト

プログラムは買ったほうがお得。

簡単なプログラムは
習えばすぐ書けるようになります。
しかし企業の経営に
関わるシステムとなると別です。
最近、ビジネス用のパソコン、
マイコンのソフトウェアの御相談が
続々まいります。

こんなことはできないか。・・・・

- 工事人員のスケジュール管理はできないか。（電気工事会社）
- 仕掛工程のスケジュール管理はできないか。（縫製会社）
- 船の積付計算はできないか。（海運会社）
- 下請会社の納期管理はできないか。（自動車部品製造会社）
- 代理店の販売管理のパッケージ化はできないか。（文房具会社）
- 在庫と製造計画とのスケジュール化はできないか。（精密機械工業会社）
- ベースアップによる人件費予測はできないか。（食品会社）
- 将来の人事構成を予測できないか。（繊維製造会社）
- 現場での原価計算はできないか。（精密機械会社）
- 特注品管理はできないか。（サッシ製造会社）
- コンテナの管理はできないか。（運送会社）
- 電器店の顧客管理はできないか。（家電卸会社）
- 損益分岐点の図形化はできないか。（衣料品会社）
- 広告の割付け図面表示はできないか。（広告代理店）

これらは私共が最近受注したシステムの一部です。
完全受注。共同開発。パッケージ化。費用も含めて
いろいろ御相談に応じます。
ビジネスソフトに問題をお持ちの方。

私共プロにお任せ下さい。

イージーオーダーパッケージができました。

❶スケジュール管理システム
セールスマン管理、作業要員スケジュール、重役幹部日程、会議室管理、自家用配車管理、受注後の設計、部品手配、試作、外注、量産工程管理、納品等の千変万化する多種業務のスケジュール管理等、ユーザーのニーズをお聞きした上、業務に合わせ、手を加え稼動するまで責任をもちます。（パートネット作成中）

❷製造調達業務管理システム
製造業、部品組立業の受注からスケジュール管理。部品展開、仕入、在庫管理、外注請求までの各企業の要求に従い部分的に手直しご利用いただきます。

❸積付パソコン計算パッケージ
タンカー、バルク船の積付計算、従来のものに比べ画期的な便利さと低費用。
CARGO OIL比重計算、タンクの容量またはULL AGE(SOUND)の計算、LOCAL SHEARの計算、DRAFTからのDISPLACEMENT計算、DRAFT TRIMの計算、SF・BMの計算等ローディングマニュアルのデータにより各個船のプログラムをつくります。

NAIGAI DATA SERVICE. MICRO COMPUTER SOFT PACKAGE SERIES.

給与計算は楽々OK。

初めての方でも明日からできます。
分かりやすい丁寧な案内
(マニュアル110ページ)に従い
画面の教えるとおり進めばよいのです。
二、三度練習すればすぐに慣れます。

実用ナイガイ
給与計算パッケージ

数多くの企業で実際に使われています。
PC-8000, IF-800　価格25万円

【仕様】

給与体系は?

●月給、日給、日給月給、時間給、どれでもできます。いろいろな勤務(時間)体制が、混じっていても処理できます。

対象人数は?

●50人でフロッピイ一枚、何人でもできます(人数制限なし)。

税計算は?　年末調整は?

●甲表乙表別の給与、賞与（年何回の支給でも)年末調整の計算、歩合税の計算もできます。

●税率の計算に必要な定数の変更はユーザーで簡単にできます。

入力は?

●勤務時間等の入力は、タイムカード方式の「一日単位」、累計方式の「月計単位」どちらでもできます。

出力は?

●指定用紙使用帳表……給与明細表、賞与明細表、源泉徴収票(個人別も)は、一般用紙にも、パッケージ用の定型印刷(希望者購入可)にも印刷できます。

●その他帳表……年末調整明細表、銀行振込一覧表、金種表、人事給与マスター明細表が出力できます。

給与支給項目は?

●基本給、精皆勤手当、残業手当、宿直手当食事手当、通勤手当、前月精算、等その他9支給項目をとることができます。

給与控除項目は?

●所得税、地方税、健康、厚生、雇用、財形端数預金、その他9控除項目をとることができます。

賞与支給項目は?

●一律額、基本額、各3段階×掛率各3段階が計算できます。

賞与控除項目は?

●所得税、財形、端数預金、健保、雇用その他4控除項目が計算できます。

管理資料は?

●勤怠管理など経営管理資料が同時に作れます。

操作は?

●操作は簡単で誰でも2～3時間で使えます。

処理時間は?

●一人当り約一分で計算できます。

★給与パッケージのお問合わせは下記取扱店または内外データサービスまでどうぞ。

●システムイン宝文堂
〒064 札幌市中央区南5西3……☎(011)511-9234
●システムナイン
〒980 仙台市本町1-1-8 第1日本オフィスビル1F……☎(0222)63-6454
●北陸マイクロコンピュータ販売
〒920 金沢市此花町11-22 中川ビル2F……☎(0762)21-3021
●㈱日本ソフトバンク
〒102 東京都千代田区四番町4……☎(03)263-3690
●ラオックス新宿店
〒160 東京都新宿区新宿3-15-16……☎(03)350-1241
●佐鳥電気㈱
〒105 東京都港区芝1-15-11……☎(03)452-7491
●システムインLION船場
〒541 大阪市東区平野町2丁目12番地 株式会社ライオン事務器3F……☎(06)231-0125
●システムインLION日本橋
〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町15-15……☎(03)662-8211
●㈱コンピュートピア
〒658 神戸市東灘区岡本2-13-16……☎(078)452-5600
●システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2-14-8福岡天神センタービル……☎(092)714-6254
●I/Oポートナガサキ
〒850 長崎市出来大工町29……☎(0958)28-0255
●システムイン熊本
〒860 熊本市本荘町中ノ坪721-13……☎(0963)71-7776

新システム空間を創り出す

株式会社 内外データサービス
東京都中央区日本橋本町1丁目1番地
共同ビル7階（新日本橋）〒103
TEL.03-241-5281㈹

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

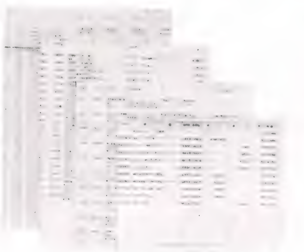
★ビジネス用のパッケージソフトに良いものは無いと云われておりますが……

計算さえ合えば良いと云う初期の段階はもう終ったのです。それを作る人が、使う方々と同じ、いやそれ以上の業務知識と経験が無ければ、使う方々のご満足を得られません。つまりコンピュータのソフトは、もはや業務の専門分野毎に別個のものとなって来ています。とても業務についての素人が介入出来る分野では無い位ユーザーレベルも向上しているのです。ラウンドシステムでは、にわか勉強で覚えたことをプログラムして売る様なことは致しません。業務にはベテランの方でも、コンピュータは始めての方々には、徹底したご指導を致します。プログラムのいらない不完全なものを使うより、ラウンドシステムのソフトでプログラミングを覚えて自由自在にマイコンを活用して下さい。マシン語を使う所はサブルーチン化していますから、 BASICで十分です。ラウンドシステムのビジネスソフトは、アフターサービス料も入ってこの値段です。直販ですから、流通マージンは含んでおりません。お使いになりたい方から直接お問合せ下さい。(1件〒200)

★新製品のご紹介(1) 財務会計BD-7700 (MZ-80B用)

(1セット ¥100,000)

勘定科目数	500以内
勘定科目名	18ケタ以内
振替伝票数	9999枚/月
摘　　要	各振替22字
取扱える金額	999億円以内
適用業種	業種を問わず
検索スピード	最大0.3秒

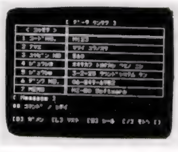
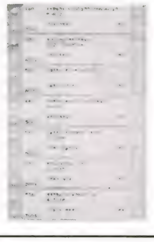


上記の数字は、普通のマイコンソフトの常識を遥かに越えています。すべてのJobにはメッセージとその時使えるコマンドが表示されており、データ入力の誤りは、すぐ修正出来る上、ミスデータは警告メッセージが出て、受付けませんから、初めての方でも安心してお使い戴けます。Jobはマスター登録、修正、ダンプ、振替入力、勘定科目残高表、貸借対照表、損益計算書、総勘定元帳、口座別銀行残高、得意先別売掛金(与信額付)、仕入先別買掛金、商品別売上高(目標額付)、経費一覧表(予算付)、製造原価一覧表(予算付)、等、画面だけでも、印刷でも任意に出来ます。尚新しい試みとして、あらゆるファイルメンテナンスプログラムを別につけました。プログラムの拡張も自由です。

★新製品のご紹介(2) 顧客管理BD-7600 (MZ-80B用)

(1セット ¥50,000)

(データ)名前(23字)、郵便番号、住所(46字)、電話、メモ(23字)
(キーワード)2文字×5(件数)ディスケット1枚に付1,000人
(検索)コードNo.イニシャル、5つのキーワードのあらゆる組合せ
(適用業種)クラス会、会員、小売商、保険、自動車販売、美容院
病院、宗教法人、その他あらゆる業種に使えます。
複雑な検索もインデックスで超高速検索します。メールシール可。



SHARP MZ-80B即納(全国直送)

MZ-80シリーズの機器を、お買上げの企業に当社のソフト引換券を差上げます。お問合せ下さい。

★9インチ給与支給明細書(2P×1000) ¥6,000
★3桁毎にタテ線入応用用紙(2000枚) ¥5,000
★元帳用紙(経理用) (2000枚) ¥5,000
★最高級ダイサン両面倍密度ディスケット(5枚) ¥10,000

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

★実用ディスクベースプログラムBQ,CQシリーズ新発売（@10,000）

テープベースでは、データインプットに時間がかかりすぎるとお思いの方の為に、シングルフロッピーでも使える実用性の高いプログラムを作りました。スイッチONから、在庫チェックまで1分間です。このシリーズは、ディスクプログラムの勉強の為にも役立ちます。逐次追加して行きます。MZ－80B用はBQ、MZ－80C用はCQです。ご注文は、ハッキリご指定下さい。

①スケジュール(6000) 日付からでも、キーワードからでも、検索出来ます。1年中の予定や、記録を1枚のディスケットで。
②在庫管理(6100) 単価一定型のTと、不定型のKのどちらかご指定下さい。5,000種は軽く管理可能です。
③データベース(6200) 今までのデータベースの使い方が分らないとご不満の方は、是非この便利さを味って下さい。
④プライスリスト(6300) 何千もの商品の値段がアッと云う間に出て来て、値段と利益を種々検討出来ます。
⑤納品書発行(6400) ランダムアクセスで納品書を印刷するテクニックが良く分ります。インデックスの使い方の勉強に。
⑥住所録(6500) ディスケット1枚に2000人や3000人位楽に入れて、自由に検索。メールシールも可。
⑦予算管理(6600) 予算の現状を一寸調べてから支払する。こうすると必ず儲るシステム実用化に是非。

★ご好評のMZ-80C用ビジネスソフトは全シリーズ即納です。（1セット¥50,000）

①財務会計(BP-6711) 全国多数の経理マンから、マイコンの「財務会計」で始めての使いものになるプログラムと大変おほめを戴いた傑作です。実務経験の長い専門家の作品です。
②販売管理(BP-6211) 得意先数、商品数、ディスケット1枚の伝票の合計が1200になようにユーザーが登録数を決めます。入力途中でデータ変更が出来る実用型です。売掛台帳が出来ます。
③仕入管理(BP-6661) 登録数の決め方は販売と同じです。現金仕入、登録外商品の仕入、仕入値の変更や、日付の変更も入力途中で自由に出来ます。不良データの入力を制限します。仕入台帳が出来ます。
④給与計算(BP-6331) 300人までの支給明細書、月次支給一覧表、金種表がスピーディに出来ます。支給、控除の項目はユーザーが自由に追加出来ます。（MZ－80B用　BD－7300　¥50,000）
⑤在庫管理(BP-6132) 約3500種の在庫品のコードNo.、型式、品名、数量、単価、入出庫実績がグループ別に管理出来ます。すべての画面はプリント可能です。項目名の変更も出来ます。
⑥顧客管理(BP-6770) ユーザー定義のキーワードが5つ、どんな組合せでも高速で検索し、プリントします。ダイレクトメールも可能です。業種を問わず使えます。
※当社のディスクベースのソフトはすべてＳＨＡＲＰの倍精度ＢＡＳＩＣで使用します。

★ラウンドシステムのプログラムは、アフターサービスも完璧です。

プログラムNo.の4ケタ目は、バージョンナンバーです。旧バージョンのプログラムをお求の方は、実費で新バージョンと交換致します。又MZ－80C用のプログラムをお持ちの方は、同種のMZ－80B用を特別割引します。

★テープベースプログラム（プログラムの中に説明文があります。操作はメッセージで指示、すべてプリント可能）

①在庫管理（単価一定型はT、不定型はKの2種類あり）
②価格表（仕入値・売値からデータを変化して検討）
③予算管理（25項目、30件の予算、実績対比）
④データベース（あらゆる用途に応用。使いやすさ抜群）
⑤スケジュール（予定を入れると忠実に覚えています）
①～⑤　@5,000
⑥アドレス（住所録・メールシール専用・最高の内容、安すぎる）
⑦天中殺（これを無視して失敗する人が多いのに注目）
⑧相性診断（気学の応用です。男女・主従の相性）
⑨ハッピープラン（危い日を教えてくれるアレです）
⑥～⑨　@¥3,000
（MZ-80C用又はMZ-80B用とご指定下さい）

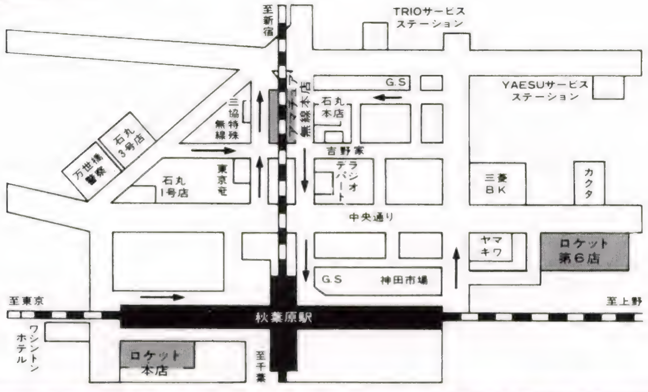
テープベースプログラムでも内容は、本格的テクニックを使った本物です。ゲームまがいの使い方もよく分らない様なものと比較になりません。とにかく一度お試し下さい。プログラミングテクニックやサブルーチンの使い方の勉強にもなります。自信のある方は、ディスク版に改造も可能です。いづれも既に全国的に大量に販売実績のあるものです。★送料は用紙(2ケースまで¥1,000) 以外はすべてサービスです。

当社はMZ-80主力に機器販売と、オリジナルソフトの製作をしております。ディスクベースのビジネスソフトはすべてユーザー直販制です。(卸売りは致しません)
ご注文は、現金書留・郵便振替をご利用下さい。

〒560 豊中市上野西3－2－25　TEL.06－849－6982
株式会社ラウンドシステム研究所
郵便振替口座 大阪5 95182
銀行口座 三和銀行福島支店(普) 10535　三菱銀行豊中支店(普) 4323108

パソコン・マイクロコンピュータショップ——

何かを求めて!!感じる何かを!!



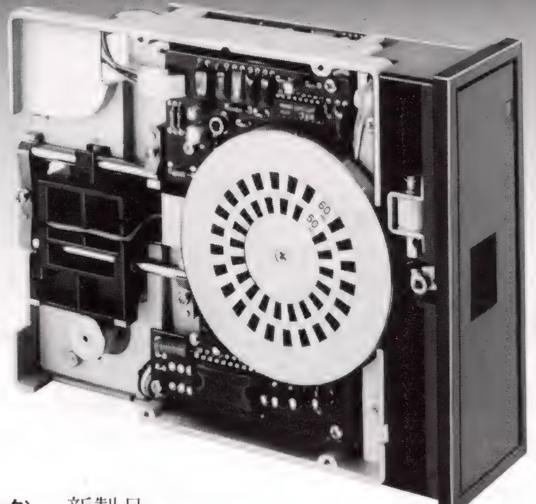
★本　店／ホビー～本格OAまで!!
★第3店／ソフトテープなら何でもOK!
★第6店／静かでゆったりと親切!!

※第3店マイコンフロアーが
2Fに移りました。

信頼を売るマイコンショップ
ロケット

■アマチュア無線本店	〒101	東京都千代田区外神田1-4-6	☎ 03(257)0347
■通販部	〒101	東京都千代田区外神田1-4-6	☎ 03(257)0347
■ロケット本店	〒101	東京都千代田区神田佐久間町1-14-1	☎ 03(257)0606
■ロケット第6店	〒101	東京都千代田区外神田4-3-2	☎ 03(251)2051
■千葉店	〒280	千葉県千葉市新宿町2-6	☎0472(47)0050
■越谷店	〒343	埼玉県越谷市弥生町2-10	☎0489(64)6044
■西台店	〒174	東京都板橋区蓮根3-9-12	☎ 03(967)7111
■希望ヶ丘店	〒241	神奈川県横浜市旭区東希望ヶ丘101-13	☎045(365)0557
■西川口店	〒335	埼玉県蕨市塚越5-24-1	☎0484(41)3151

超小型、大容量の
最新鋭型ミニフロッピー。



MDD120/片面
MDD220/両面

5.25インチ〈倍トラック〉　新製品

キャノン電子ミニフロッピーディスクドライブ
MDD120/220

［特長］

●大容量／倍トラック（96TPI）の実現により1BM（MDD220）の記憶容量です。

●メンテナンスフリー、長寿命／ブラシレスDCダイレクトドライブモータの採用により長寿命化をはかり、またベルト保守、周波数変換が不要です。

●超薄形、コンパクト／すでに多くの実績をもつMDD6106/6108と同一形状の厚さ53㎜の超薄形タイプです。

●高信頼／PCBのロジック部を大幅にLSI化し、さらに信頼性を高めました。

●高性能／位置決め機構にスチールベルト方式を採用し、高速アクセス（トラック間3ms）を実現。

●シリーズ化／MDD6106（片面）、6108（両面）、120（片面倍トラック）、220（両面倍トラック）とミニフロッピーのフルラインを同一形状・インターフェースでシリーズ化しました。

［仕様］

		MDD120（片面タイプ）		MDD220（両面タイプ）	
記録方式		単密度（FM）	倍密度（MFM）	単密度（FM）	倍密度（MFM）
記憶容量（アンフォーマット）		250KB	500KB	500KB	1BM
記録密度		2961bpi	5922bpi	2961bpi	5922bpi
トラック密度		96TPi			
トラック数		80		160	
データ転送速度		125Kb/s	250Kb/s	125Kb/s	250Kb/s
ディスク回転数		300r.p.m			
平均回転待時間		100ms			
アクセス時間	平均アクセス	95ms			
	トラック間	3ms MAX			
	セトリング時間	15ms MAX			
ヘッドロード時間		25ms MAX			
モータ起動時間		1sec MAX			
電源条件		+12V±5% 1.0A(TYP) 2.0A(MAX) +5V±5% 0.8A(TYP) 1.0A(MAX)			
外形寸法		146.1㎜(W)53.5㎜(H)×196.5㎜(D)			
重量		1.4kg			

［応用分野］

●スモールビジネスマシン●オフィスコンピュータ●ワードプロセッサ・電子タイプライタ●POSターミナル●ミニコン・マイコンシステム

⊙従来製品MDD6106（片面タイプ）、MDD6108（両面タイプ）とあわせ用途に応じてお選びください。

（製造）

キヤノン電子株式会社
Canon Electronics Co., Inc.

お問合せは　　エレクトロニクスの商社

●主な取扱い品目　各種プリンタ／CRTディスプレイ／フロッピーディスク／磁気ディスク／各種OA機器／生産合理化・検査システム／コンピュータ機構部品・消耗品

日製産業
情報機器部

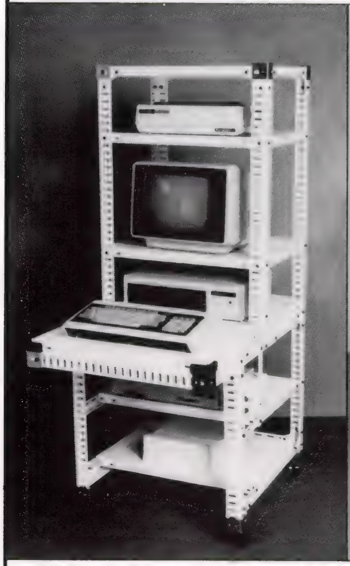
〒105 東京都港区虎ノ門1-19-10(第6セントラルビル)
電話 東京(03)504-7417(ダイヤルイン)

●大阪支店情報機器課　〒530 大阪市北区西天満4-11-22(阪神神明ビル) 電話 大阪(06)366-2631(ダイヤルイン)
●名古屋支店情報機器グループ　〒450 名古屋市中村区名駅4-6-18(名古屋ビル) 電話名古屋(052)583-5894(ダイヤルイン)

PC-8001/8800/6000シリーズ システムデスク DXタイプ

巾広のアングルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。

D-2型 ￥39,900 送料着払い　**D-3型** ￥39,900 送料着払い　ステレオラック **S-1型** ￥18,600 送料着払い



高さ／1550mm(机上までの高さ710mm) 奥行／900mm×巾／600mm。床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

高さ／710mm(モニターTV台までの高さ940mm)×奥行／900mm×巾／900mm

高さ／933mm×奥行／456mm×巾／605mm。キャスタ4ヶストッパー付。モニターTV、フロッピーディスクプリンタ、プリンタ用紙等を搭載します。

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

●サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します！ お問い合せ下さい！

PC-8001・PC-8800・PC-6000シリーズシステムデスク普及型

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディTRS-80、コモドールVIC-1001、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

1型 ￥19,900 送料着払い

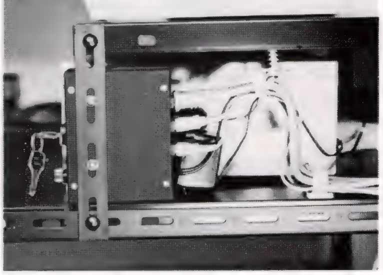
高さ／665(810モニターTV台までの高さ)×奥行／900×巾／900㎜。

●写真の一番下の棚板はオプションです 別売￥3,500

2型 ￥16,900 送料着払い

高さ／665(810モニターTV台までの高さ)×奥行／900×巾／600㎜。

セパレート型マイコン
ユーザーの悩み解決！



システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に取り付けられ、スイッチONが同時にできます。※色は白のみ

プロ用スイッチボックス
￥13,500 送料着払い

■秋葉原地区は
SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店／☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店／☎03(251)1523
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

発売元
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2の29
TEL. 03(793)7223

■秋葉原地区は
九十九電機株式会社
●5号店／☎03(251)0531～2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
●ニューセンター店／☎03(251)0986～8
〒101 東京都千代田区外神田1-16-10

★ビジネスソフトウェアのアイデア募集中★

SHARP

MZ マイコン教室

東北

下記教室はMZ80B/K2を使用し，初心者から実用プログラム迄親切にお教え致します。

開始期間・内容に変動が有りますので、電話で御確認下さいませ。

宮城県

■仙台放送教養学園マイコンセミナー……………………0222-63-0191
　BASIC初級　金・土　3コース　8回・16H
　BASIC中級　月・木　2コース　〃
■東北電子専門学校マイコン教室(入門)……………………0222-22-8931
■コンピューター短期養成学院(各種)……………………0222-63-9933
■ヒロセマイコン教室(各種)……………………0222-25-3073
■仙台バイトショップマイコン道場(各種)……………………0222-33-0256
■名取ガッツマイコン塾……………………02238-4-6823

福島県

■ＦＴＶ学苑(初級・中級)……………………0245-21-3232
■ＦＢＣ〔福島文化学院〕マイコンスクール(各種)……………………0245-22-9118
■なかまちマイコンスクール(各種)……………………0249-33-9307
■ＦＣＴ学園(初級)……………………0249-23-5564

岩手県

■盛岡マイコン教室(入門)……………………0196-35-9355
■メカーノマイコン教室(各種)……………………0198-22-4183

青森県

■電技パーツマイコン教室(各種)……………………0177-77-4141

※上記外のマイコン教室は，最寄りのMZ専門店で御相談下さいませ。

MZ Step up school

■シャープMZ-80をよりフル活用していただく為に,ユーザー講習会を開催しております。最寄りのMZ専門店へお問い合せ下さい。

フローチャート・配列とファイル・フロッピーディスクのファイル・サーチ・ソート・マージ・ジョブメニューとプログラム設計　他

■開催予定　山形 1/16～1/17・仙台 1/23～1/24・福島 2/6～2/7
青森 3/13～3/14・秋田,いわき地区は第1回終了で次回

東北サービスセンター オリジナル講習会TEXT 好評発売中(各種500円 〒込み)

■**BASIC入門編**　*B5版 P44 …………マイコン概要・ダイレクトモード・PRINT文・変数・修正，追加，削除、INPUT・GOTO・IF～THEN・FOR～NEXT・CURSOR TAB・SPC・TI$・MUSIC

■**BASIC入門編-II**　*B5版 P30 ………プログラムの作り方のフローチャート・ストリングス関連・配列 READ～DATA・RND・GOSUB・ON～GOTO・ON～GOSUB GET・SET, RESET,・WOPEN・ROPEN

■**BASIC Step up 編**　*B5版 P45 ……プログラムを作る為の手順・ディスクのファイル・サーチ・ソート マージ・ジョブメニューとプログラム設計・例題プログラム

※TEXTのお求めは最寄りの東北地区のＭＺ専門店、シャープサービスステーション、シャープサービスブランチ、下記サービスセンター迄、500円分切手同封の上お申し込み下さい。

(株)シャープ東北サービスセンター
〒983 仙台市萩野町2-8-9
特機販売課 0222-96-4649

開講9月以来話題沸騰!!
1人1台でパソコンを完全マスター

Step by Step方式の徹底指導

土・日コース日程表
11/28,29　12/12,13
1/23,24

授業料割引特典！

週2基礎コース + 週2応用コース ↓ ¥50,000+入学金	週2基礎コース + 週2応用コース + 簿記・会計コース ↓ ¥70,000+入学金	週2応用コース + 簿記・会計コース ↓ ¥50,000+入学金

2つ以上のコースを一括申し込みの場合には、授業料が割引きになります

懇　切

1教室20名で行き届いた指導で好評。
希望者には無料でパソコンを開放しております。

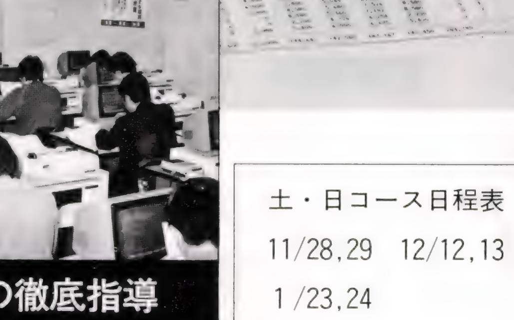
丁　寧

1コース20時間、1人1台(PC-8000フルシステム)で、わかりやすい講議内容です。

（新料金）

コース		曜日	午前	午後	期間	費用
初心者	土日入門コース	土・日 1/30、31、 2/6、7、2/20、21	土2:00～6:00 日10:00～5:00		2日間	¥15,000
初心者	週2基礎コース 奇数月	火・金	9:30 ～ 12:00	6:00 ～ 8:30	1ヶ月	（1ヶ月分）
初心者	週2基礎コース 偶数月	月・木			1ヶ月	入学金¥5,000
経験者	週2応用コース 奇数月	月・木			1ヶ月	受講料¥30,000
経験者	週2応用コース 偶数月	火・金			1ヶ月	合計¥35,000
経験者	簿記・会計コース	水・土			1ヶ月	

※入学金を一度納入された方は、他コースを受講される場合入学金は免除されます。
'82.1月より上記新料金を実施させていただいています。



大原簿記学校

〒101　千代田区西神田1-2パソコン講座係☎03-291-9703

資料請求券
マイコン2月号

ご注文は電話一本。全国どこでも無料配送！

☎106番で"コレクトコール"（03-591-8761 / 03-591-1630）をお申しつけ下さい。（商品のお問合せのみは御容赦下さい。）

富士通 MICRO 8

即納！

—基本システム—

●注文No.011 標準価格231,500円
本体＋家庭用カラーTVアダプター
（MB25020、22602）
[B] ¥4,640×48回 (ボ)1万×8回
[均] ¥11,000×24回

●注文No.012 標準価格265,200円
本体＋グリーンCRT
（MB25020、27302、26503）
[B] ¥5,540×48回 (ボ)1万×8回
[均] ¥12,560×24回

●注文No.013 標準価格407,800円
本体＋高解像度カラーCRT
（MB25020、27301、26502）
[B] ¥7,730×48回 (ボ)2万×8回
[均] ¥13,900×36回

●注文No.014 標準価格372,980円
本体＋東映高解像カラーCRT
（MB25020、CDM 140RM＋カラーケーブル）
[B] ¥6,400×48回 (ボ)2万×8回
[均] ¥12,250×36回

—システムアップ周辺機器—

●注文No.015 標準価格40,000円
漢字、非漢字キャラクタセット
（MB22002、22003）
[均] ¥4,180×10回

●注文No.016 標準価格330,000円
ミニフロッピディスク
（MB27601、22603）
[B] ¥5,700×48回 (ボ)2万×8回
[均] ¥15,760×24回

●注文No.017 標準価格155,700円
バブルホルダー＋バブルカセット×2
（MB22601、FBM43CP×2）
[B] ¥3,800×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥7,500×24回

●注文No.018 標準価格146,900円
ドットプリンターMP-80 TYPE 2
[B] ¥3,180×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥6,720×24回

NEC PC-6001

即納!!

●注文No.021 標準価格109,600円
本体（家庭用カラーTV直結）＋データレコーダ
（PC-6001、6082）
[B] ¥3,620×24回 (ボ)1万×4回
[均] ¥5,290×24回

●注文No.022 標準価格146,400円
本体＋12"グリーンCRT＋データレコーダ
（PC-6001、6041、6082）
[B] ¥5,400×24回 (ボ)1万×4回
[均] ¥7,070×24回

●注文No.023 標準価格179,400円
本体＋12"カラーCRT＋データレコーダ
（PC-6001、6042、6082）
[B] ¥4,570×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥8,640×24回

●注文No.024 標準価格236,700円
本体＋12"カラーCRT＋データレコーダ
＋サーマルプリンタ
（PC-6001、6042、6021、6082）
[B] ¥6,550×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥11,390×24回

NEC PC-8801

限定即納!!

●注文No.061 標準価格228,000円
[B] ¥5,800×30回 (ボ)2万×5回

東芝 PASOPIA

即納!!

—基本システム—

●注文No.031 標準価格176,000円
本体＋家庭用カラーTVアダプター
（PA7010、7370）
[B] ¥4,160×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥8,080×24回

●注文No.032 標準価格208,400円
本体＋12"グリーンCRT（PA7010、7150、7421）
[B] ¥5,230×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥9,560×24回

●注文No.033 標準価格243,800円
本体＋14"カラーCRT（PA7010、7160、7422）
[B] ¥6,380×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥11,150×24回

●注文No.034 標準価格332,800円
本体＋14"ファインカラーCRT
（PA7010、7161、7422）
[B] ¥7,650×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥15,230×24回

—システムアップ周辺機器—

●注文No.035 標準価格295,800円
ミニフロッピディスクユニット（PA7200、7423）
[B] ¥6,420×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥13,520×24回

●注文No.036 標準価格73,800円
ドットプリンタⅠ（PA7250、7423）
[均] ¥3,380×24回

SHARP MZ-80B

●注文No.041 標準価格278,000円
MZ-80B基本システム（MZ-80B本体）
[B] ¥5,840×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥12,700×24回

●注文No.042 標準価格317,000円
MZ-80B＋グラフィックRAM Ⅰ
[B] ¥7,120×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥14,490×24回

●注文No.043 標準価格187,800円
プリンターセット
（80P5、8BK、8BP5 Ⅰ、8BP5C）
[B] ¥4,530×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥8,590×24回

●注文No.044 標準価格364,500円
ミニフロッピ ディスクセット
（80BF、8BK、8BF Ⅰ、8BFC）
[B] ¥8,690×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥16,680×24回

●注文No.045 標準価格849,500円
[B] ¥15,500×48回 (ボ)4万×8回

NEC PC-8001

●注文No.051 標準価格181,500円
32K本体＋カラーTVアダプター
[B] ¥4,310×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥8,290×24回

●注文No.052 標準価格214,800円
32K本体＋グリーンCRT
[B] ¥5,410×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥9,810×24回

●注文No.053 標準価格257,860円
32K本体＋カラーCRT
[B] ¥6,840×36回 (ボ)1万×6回
[均] ¥11,800×24回

●注文No.054 標準価格357,860円
32K本体＋高解像度カラーCRT
[B] ¥8,480×36回 (ボ)2万×6回
[均] ¥11,800×36回

●注文No.055 標準価格155,000円
ドットプリンターMP-80F/T TYPE Ⅱ
[B] ¥5,400×24回 (ボ)1万×4回
[均] ¥7,060×24回

■分割払いをご利用下さい。●お支払は2月10日から。●支払回数1～48回まで自由にお選び下さい。●頭金、ボーナス併用、均等払も自由自在。

■現金一括払いの価格はお問合わせ下さい。
■代金お振込口座
三菱銀行虎の門支店 普通4540264

新橋電子センター

平日 AM9:00～PM6:30
土曜 AM9:00～PM3:00
日曜、祭日 定休

〒105 港区西新橋1－18－14 TEL.03(591)8761、1630、(503)0818～9

※商品によって月々のお支払額の端数処理のため、初回金のお支払額が掲載金額より若干高くなることがあります。

ソフトのサポートが威力を発揮する！

富士通　MICRO 8

人気上昇

どこよりも早くお届けできます。

業務用ソフトのご依頼、ご相談に応じます。

¥218,000 (128KB)

※アプリケイションパッケイジ

● 会計処理¥120,000 ● 顧客管理¥65,000 ● 在庫管理¥65,000 ● パートタイマー賃金計算プログラム¥6,500

- ● キャラクタセット(非漢字)…¥10,000
- ● キャラクタセット(漢　字)…¥30,000
- ● バブルホルダユニット………¥85,700
- ● バブルカセット……………¥35,000
- ● ミニフロッピーディスク……¥313,000
- ● ミニフロッピーアダプタ……¥17,000
- ● カラーディスプレイ………¥188,000
- ● カラーCRT用ケーブル………¥1,800
- ● グリーンCRTディスプレイ…¥46,800
- ● グリーンCRT用ケーブル………¥400
- ● 家庭用カラーテレビアダプタ¥13,500
- ● シリアルドットプリンター…¥142,000
- ● プリンター用ケーブル…………¥4,900

apple II

J-PLUS 16K	¥358,000
ミニフロッピィディスク (コントローラ付)	¥210,000
カラーモニター11吋	¥65,000
プリンターMP80FT(タイプII) (インターフェイス付)	¥177,000

最強実務ソフト

- ○ビジカルク……………………¥50,000
  縦横の演算、集計、編集、作表、表の索引等、万能プログラム(和文操作一覧表)
- ○ビジトレンド…………………¥65,000
  ビジカルクのデーターで統計解析、予測6種類のグラフ表示可能
- ○DBマスター…………………¥80,000
  本格的データーベースで集計、サーチ、ソートに加えて標準偏差、平均値計算追加
- ○P.F.S(パーソナルファイリングシステム) ¥80,000
  顧客管理、文献、検索、印字システム
- ○My Born (三次元骨組構造解析プログラム) ……………¥300,000
  100節点、150部材の解析が可能

テンキー

(四則演算キー付)
ビジカルクに最適
¥60,000

スーパーファンII

AppleII専用ファン
コード付
(長時間連続使用に耐える音の静かな専用ファン)
¥30,000 送料サービスでお届けいたします。

沖電気　IF-800

モデル20(カラーモニター)	¥1,480,000
モデル20(グリーンモニター)	¥1,280,000
モデル10(プリンター内蔵)	¥370,000

☆新作ソフト(ディスケット版)

- ○ハードコピープログラム……………¥20,000
  画面¼鮮明高速ハードコピー
- ○キャラクター作成プログラム…………¥20,000
  ひらがな、特殊文字、簡単な漢字が使える。
- ○テキストエディット…………………¥15,000
  英文書簡易作成用
- ○見積書作成プログラム………………¥20,000
  容易に見積書が出来る
- ○顧客管理プログラム…………………¥65,000
  1,000人15項目分類サーチ、ソート
- ○在庫管理プログラム…………………¥65,000
  4,000品目売上、在庫、粗利、数量金額表示
- ○会計処理プログラム…………………¥120,000
  勘定科目177 補助科目900、仕訳、日計、元帳、売掛、買掛、月次期末決算
- ○ゲームパック…………………………¥6,000
  イケドリ、バクゲキ、13カイダン

NEC　PC-8001　PC-8801

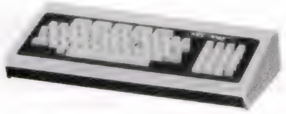
PC-8001 本体(16K)	¥168,000
PC-8801 本体	¥228,000

■実務ソフト

- ○パートタイマー賃金計算(T)…………¥3,000
  50人、金種別、一覧表
- ○ファイリングシステムプログラム………¥40,000
  多目的情報管理1,000データー
- ○顧客管理プログラム(D)……………¥65,000
  500人、15項目分類サーチ、ソート宛名書
- ○在庫利益管理プログラム(D)…………¥65,000
  2,000品目 売上、在庫、粗利、数量、金額表示
- ○会計処理プログラム(D)……………¥120,000
  勘定科目177、補助科目900、仕訳、日計元帳、売掛、買掛、月次期末決算。

■ゲーム

- ○イケドリゲーム……………………¥3,500
- ○マスターマインド…………………¥3,000
- ○ボーリングゲーム…………………¥3,500
- ○アンタッチャブル…………………¥3,500
- ○PC.ゲームパック(D)………………¥5,200
- ○いん石戦争………………………¥3,000



PC-8001・IF-800の顧客管理プログラムが更に強化されました。

ソートの並べ替え機能を追加、50音順、数字大小順等の並べ替えが容易になりました。
※旧タイプを御使用の方はお送り頂ければ書替及び送料共・実費¥1,000でお申し受け致します。

賞金総額100万円

APPLEIIゲームプログラムコンテスト入選者発表!!

- 1位　50万円……………TACTICS
  田村幸雄様　東京都稲城市
- 3位　10万円……………風船割り
  篠崎　太様　東京都世田谷区
- 3位　10万円……………浮遊機雷
  高際　理様　東京都練馬区
- 3位　10万円……ALIEN'S ALIEN
  梅野達也様　東京都練馬区
- 3位　10万円…………TODAI君殺人
  山中みどり様　東京都中野区
- 3位　10万円……………軍艦ゲーム
  秋田　宏様　仙台市松ヶ丘

※多数のご応募ありがとうございました。今回は2位該当者が無かったため3位入選者を5名とさせていただきました。

マイコンショップをお始めになりたい方のご相談・ご協力をいたします。送料サービスでソフトの通信販売を行なっています。(現金書留)割賦36回迄承ります。詳しくは下記迄お問い合せ下さい。

ソフトハウス **STAR CRAFT INC.** 03-561-5005

マイコンショップ **コンピュータ・ランド東京** 03-561-0713

〒104 東京都中央区銀座2-2-15 日本シルクビル1F(国鉄有楽町駅下車1分有楽フードセンター前)

●知的世界への飛翔

SEAGULL INC.®

皆理解達鷗舞紺塾
（だれでもかんぺきにマスターできるシーガルマイコンきょうしつ）

シーガル・マイコン実践教室

●演習主体の実践教室

シーガル・マイコン教室がスタートして丸2年　その間の実績とノウハウをもとにした実践教室を開講中　実例演習を中心に　実務をどのようにプログラム化するか　どこまでマイコンで可能かなど　ビジネス直結の小人数制に徹した教室です　プログラムレス・プログラムも実際にとり入れて　BASICとの違いや使いわけも行なっています

●受講後のフォローが違う!!

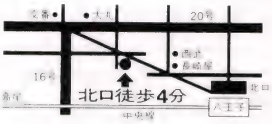
シーガルは　受講後も各自の身近なテーマでプログラム作りを行なっていただき　完全にマスターできるまで指導いたします　しかも教室を終了した後に実務で発生した問題点などにも応じております
また　マイコンをお持ちでない方のために常時多数のマイコンが用意されてありますから　お気軽にいつでも自由に触れていただくことができます

	八王子店(12時間)	松屋銀座店(6時間)
入門コース	土・日コース　夜間コース 受講料15,000円	平日(1日)コース 受講料10,000円(昼食付)
中級コース	金・土コース　受講料 20,000円	——
出張コース	5名以上そろったら随時行ないます 入門20,000円 中級30,000円	

＊パンフレットが用意してあります ご請求ください

株式会社 シーガル

●八王子店　AM10:30～PM9:00 水曜定休日
192 東京都八王子市中町7-7〈西川ビル3F〉 TEL(0426)25-9960
●松屋銀座店　AM10:00～PM6:00 木曜定休日
104 東京都中央区銀座3-6-1〈6F〉 TEL(03)567-1211(大代表)内線2687



ソフト&ハード、常識を破る世界のソード。

絵や漢字が自由に描ける

PGACE

SORD M100ACE オリジナル ソフトウェア

PGACEでM100をパワーアップ!

お待たせしました!PGACE(I,II)用、漢字フォント遂に完成。

JIS第1水準・漢字+非漢字:計3418字…EPSON MP80K漢字プリンタ対応。

(漢字パターン表+サンプル・プログラム付)**¥19,800** ※1ドライブでは使用できません。

PGACEI

(パターン・ジェネレーター)…………**¥12,800**(マニュアル付)

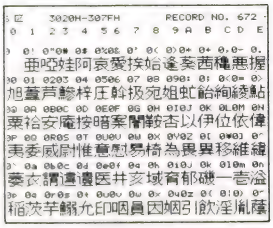
- ソフトウェアで自由なパターンを作成し、表示することができる。
- パターンは、16×16ドットで構成される。
- 高速320パターンを約3秒で表示。
- 同一パターンの連続表示ができる。
- データの引き渡し方法は基本的には、整数16個もしくは32文字の文字列か、64バイトの文字列の3方式。
- 内部にパターンを記憶させ、コードで読み出すことができる。
- 異なる種類のパターン連続表示も可能。
- 全てCALL文にて実行できる。
- 反転および回転ができる。

PGACEII …………**¥18,000**(マニュアル付)

PGACE IIはPGACE Iに、以下のような機能を付加したものです。

- 16×8ドットのパターンを内部パターンとして設定し、表示できる。
- 16×8ドットのパターンの反転、回転ができる。
- 間接図形データを文字列で表現できるようにテキスト・ファンクションを付加した。これによって"PRINT"命令に似た使い方が可能になった。
- 内部パターンにおける16×16ドットのパターンと、16×8ドットのパターンの比率を自由に設定できる。
- 仮想カーソルのステップ幅を任意のドット(PGACE Iは縦横各16ドット)に設定できる。

※PGACE+PGACE II……………………¥25,000



320文字を描くのに3秒。次から次へメッセージ、グラフィック、漫画等を描くことができます。

PGACE応用プログラム〈第1弾〉 〈送料各¥1,000〉

- **GMADE** (16×16ドットの任意のグラフィック・パターンの作成が容易にできます)…………¥5,000
- **PGACE-MP**(MP-80 TYPE IIに任意にグラフィック・コピーが取れます)…………¥4,000
- **スクリーン・エディタ**…………¥12,000
  M100ACE III, IV, アセンブラ/FORTRAN用

※ソード・デモンセンター・ナリヒラは皆様のお役に立つソフトウェアを数多くお作りし、コンピュータの効果的活用をより一層進めて頂きたいと考えています。

当社オリジナル新製品

MP-80用 デスクトップ・プリンタ・テーブル

2タイプ(1000枚, 2000枚用)
価格¥9,800(送料¥1,000)

*プリントアウト用紙受け引き出し付。

- 【新発売】M23用スクリーン・エディタ…………予価¥15,000
- ソード・コンピュータ(M200・M100・M23)用 グラフィック・キャラクタ搭載(準ソード仕様)
  MP80 TYPE II, TYPE II F/T MP82, MP100 通常価格+9,000円(プリンタ用紙サービス)
- 本格 給与計算プログラム(マニュアル完備)…………¥120,000
- マイクロソフト BASIC→SORD BASIC変換プログラム…………価格未定
- M100ACE用 6ボイス・シンセサイザ開発中
  (ソフトウェア込み)…………予価¥38,000

今月の特価品《2月末まで》

- 132桁プリンタ用フォームラベル
  7.3×3.2cm 1800枚(100シート)…………¥3,200(送料¥800)

限定即納《新発売》

- EPSON-MP80K漢字プリンタ…………¥200,000(送料¥1200)
- 漢字タブレット
  SORD M100ACE、M243、M200、M23用
  ケーブル、サンプルソフト付…………¥104,000(送料¥1,000)

- 購入方法や、その他の詳細について知りたいことがありましたなら、下記までお電話ください。

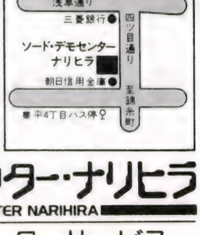
■高性能M23シリーズ

	M23mark III	M23Bmark III
ミニフロッピー	2ドライブ	1ドライブ
RAM容量	128Kバイト	68Kバイト
C-BASIC	標準	標準
PIPS	標準	オプション
価格	¥558,000	¥328,000

■ソード関係書籍(〒300)

- PIPS革命…………¥1,000
- 予測のためのBASIC…………¥2,000
- パソコン教本(ソードBASIC用)…………¥1,500

営業スタッフ募集中
BASICプログラミング経験者優遇



ソード・デモセンター・ナリヒラ
SORD DEMOCENTER NARIHIRA
㈱堀剛コンピューターサービス
〒130:東京都墨田区業平3-5-7 ☎03-624-8500

PC-6001
本体¥89,800

PC-6001専用周辺機器

■40桁専用サーマルプリンタ·PC-6021 ¥49,800
■12型グリーンディスプレイ···PC-6041 ¥36,800
■12型カラーディスプレイ·····PC-6042 ¥69,800
■カセットデータレコーダ····PC-6082 ¥19,800
■カセットデータレコーダ····PC-6081 ¥12,800
■ROM & RAMカートリッジPC-6006 ¥14,000
■ROMカートリッジ············PC-6005 各 種

PC-8801
¥228,000

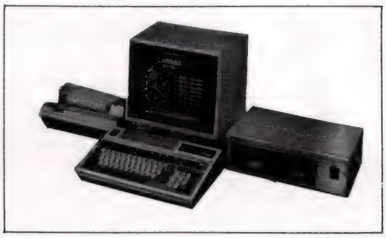
●184Kバイトのメモリを標準実装
●漢字ROM(オプション)により日本語の文書作成が容易 JIS第一水準の漢字2965種
●N-BASICモードでPC-8001とソフトコンパチ
●強化されたカラーグラフィック機能
●セパレートタイプのキーボード採用

PC-8801専用周辺機器

■8801本体用漢字ROMボード¥ 38,000
■漢字プリンター(PC-8821)¥198,000
■PC-8821用漢字ROMボード¥ 38,000
■8″フロッピーディスク········¥442,000
■増設用フロッピー············¥400,000

※PC-8000シリーズ周辺機器 接続使用可能

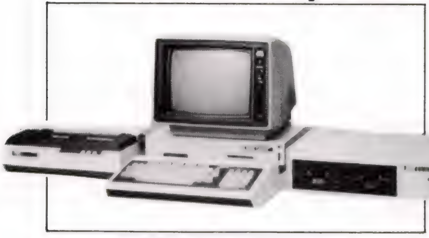
PASOPIA
本体¥163,000



パソピア周辺機器

■ミニフロッピーディスクユニット········¥290,000
■増設用ミニフロッピーディスク···········¥266,000
■グリーンディスプレイ····················¥ 45,000
■14型標準カラーディスプレイ·············¥ 79,000
■14型ファインカラーディスプレイ·········¥168,000
■家庭用カラーTVアダプタ·················¥ 13,000
■ドットプリンタ I 80桁30CPS·······¥ 69,000
■ドットプリンタ II 80桁100CPS·····¥153,000

PC-8001
本体¥168,000



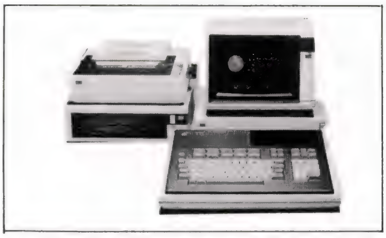
PC-8000シリーズ周辺機器

■両面倍密度2ドライブ·ミニディスクユニット(640K) PC-8031-2W ¥288,000
■片面倍密度1ドライブ·ミニディスクユニット(320K) PC-8031-1V ¥168,000
■ドットマトリックスプリンタPC-8023 ¥153,000
■9″グリーンディスプレイ···PC-8046 ¥ 35,800
■12″グリーンディスプレイ···PC-8050 ¥ 46,800
■12″カラー高解像度モニタ·PC-8049 ¥188,000

各種クレジット取り扱います。

話題の新製品続々、入荷中!!

MICRO-8
本体¥218,000

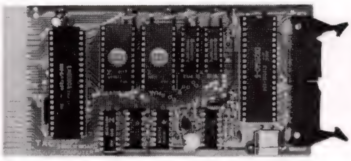


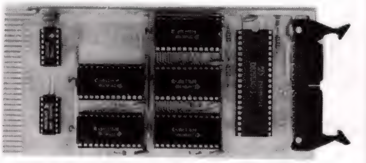
マイクロ8周辺機器

■キャラクタセット(非漢字)··············¥ 10,000
■キャラクタセット(漢字)················¥ 30,000
■高解像度カラーCRTディスプレイ·····¥188,000
■グリーンCRTディスプレイ··············¥ 46,800
■シリアルドットプリンター··············¥142,000
■ミニフロッピーディスクユニット·········¥313,000
■バブルホルダーユニット················¥ 85,700
■バブルカセット··························¥ 35,000

五条御前下る東側
☎075(311)7307

各種制御用Z80シングルボードコンピュータシリーズ





●Z80シングルボードコンピュータ
Z80CPU、2716、2114×2、8255×1、
寸法:150×75%
基板 ¥5,980 完成品 ¥16,000
●56マザーボード
Z80シングルボードコンピュータ拡張マザーボード(4スロット) 基板 ¥4,000
●56ユニバーサルボード
Z80シングルボードコンピュータ用フリーボード ¥4,000

●メモリーI/O
Z80シングルボードコンピュータ拡張ROM/RAM〈10K〉、I/Oボード(2716/6116、8255)
基板 ¥5,980 完成品 ¥12,000

☆PROMライターボード
☆VDGボード
☆キーボード
☆CRTディスプレイ

TAC

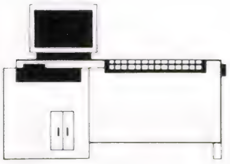
㈱ティーエーシー
〒600 京都市下京区西七条赤社町47
五条御前下る東側 ☎075(311)7307

TAC

PC-8001用

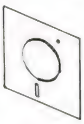
8インチ フロッピーディスク装置

IBMフォーマット機とのデータ交換専用



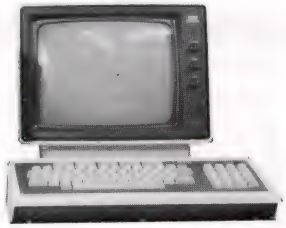
対象　大型電算機

ＩＢＭ
日立
ＮＥＣ
富士通
⋮



8インチ
ディスケット

コントロールは
付属のソフトウェアを使用



8PC

8PC は8″フロッピーディスクを介してPC-8001と他計算機とのデータ交換を行なうための8″FD装置です。

記録形式は多くの大型計算機で使われているEBCDICコードによるIBM仕様ファイル形式を採用しました。

PC-8001を現在ご使用中の計算機のデータエントリ装置としてご利用いただいたり、大型計算機の出力データをPC-8001でグラフィックディスプレイするなどの応用が可能になりました。

データ交換用サポートソフトウエアはフロッピーディスクで付属します。

付属ソフトウェアの主な機能

8″フロッピーのIBMフォーマットによるイニシャライズ
PC-8001ミニFD上のデータファイルを形式変換して8″FDに転送
PC-8001メモリ上のデータにファイル名をつけて8″FDに転送
8″FD上のデータをPC-8001ミニFDに転送
8″FD上のデータをPC-8001のメモリに転送
8″FDのダイレクトリ(ファイル ラベル)の表示
ダイレクトリの内容を変更する

いずれの場合も8″FDはEBCDICコードのIBM仕様ファイル形式として動作します。

主な仕様

ファイル形式	EBCDICコードによるIBM仕様ファイルの取扱い可能
記録容量	128バイト・26セクタ・77トラック両面
PC-8001との接続	PC-8031ミニディスクユニットとの併用可
フロッピードライブ	標準8″両面ドライブYD-174D1台実装済。電源・コントローラ付
記録方式	単密度IBMフォーマット片面または両面使用
電　源	AC100V50/60HZ

8PC　¥520,000

株式会社 テックメイト
〒153 東京都目黒区中目黒5－28－14
☎03-792-1750(代)　振替東京4-12626

'82いまビジネス・パソコンに必要なのは!

PIPS電プロ ＋ 業種別 アプリケーションプログラム

SORD

M23*markIII/V*

M23マークⅢ グリーン ¥558,000　カラー¥　688,000
M23マークⅤ グリーン ¥898,000　カラー¥1,028,000
{ Ⅲ…ミニフロッピー
V…IMB8インチ

PIPS
1日コースへおこし下さい。

■PIPSコース
素人の方が１日で理解できる画期的なソフトウエアです。

■アプリケーションコース
導入にご不安な方に、業務処理のプロセスと実際に日常業務の操作を行います。

コース名	費　用	日　程
PIPSコース	¥10,000	２月６日(土) 13日(土) 20日(土)
アプリケーションコース	¥5,000	２月27日(土)

※BASICコースは、これまでの講習経験から素人の方には、修得が困難と思われますので行っておりません。

- 酒小売業システム
- 新聞販売店システム
- 書籍販売店システム
- 塗料卸システム
- 鋼管卸システム
- インテリア卸システム
- 小物家具卸システム
- 歯車・チェーン卸システム
- 靴卸業システム
- 水産仲卸システム
- もやし製造卸システム
- ルートセールス業システム
(おしぼり・コーヒー豆 パンなど)
- ニット加工卸
- ラーメン多店舗販売
- プロパンガス販売
- 塾システム
- 貿易業システム
- 給食・弁当販売業システム
- 月賦販売システム
- 家電小売業システム
- タクシー業システム
- 倉庫運輸システム
- ボーリング場システム
- シャーリング業システム
- 工事業(現場別経費集計)
- 部品展開システム
- 金型業システム
- 生産統計分析システム
- 財務管理システム
- 給与計算
- 損保代理店システム
- 顧客管理システム
- 美容院システム
- 眼鏡小売店システム

漢字・マルチ・グラフィック
革新的な特長を誇る
M243シリーズ

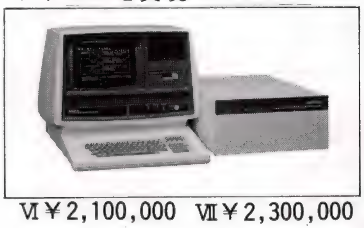
M243*mark IV*
コンパクトで大容量のミニフロッピーディスクシステム

¥1,118,000

M243*mark V*
データ互換性を備えた８インチフロッピーシステム

¥1,680,000

M243*mark VI/VII*
ハードディスクで大容量、高速アクセスを実現



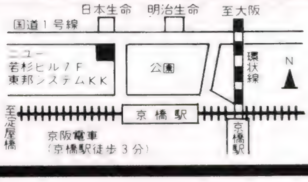
Ⅵ¥2,100,000　Ⅶ¥2,300,000

※その他ご希望の用途に応じたプログラムを開発致します。

グループ参加店募集中! (保証金、マシン購入一切不用)　**お気軽にお問合せ下さい。** 担当 {ミツヤマ サジキ

パーソナルコンのシステムを創造する
東邦システム(株)
〒534 大阪市都島区東野田町1-21-14 ニュー若杉ビル7F

☎06
353-9270



資料請求券
マイコン
8202

漢字 「漢字」が使えて、いい「感じ」
PC-8000ワードプロセッサ

新発売

PC-KANJI V2.0
(FGU8200が必要)
¥24,800

"好評ラインアップ"

PC-KANJI(V1.0) ………………¥19,800

KANJI-ATENA ………………¥19,800

▼印字例

55年 9月 合計残

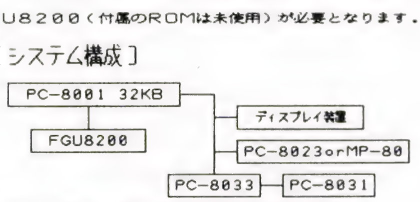
勘定科目	コード				今月
現金	1				71,55
普通預金 芝信	2				1,10
普通預金 三菱	3				0,84
当座預金 芝信	4				3,54
当座預金 都民	5				5,23
当座預金 商銀	6				,247
定期預金 芝信	7				,720
定期預金 都民	8				,574
定期積立金芝信	9				,000
定期積立金都民	10				900
売掛金	11				295
受取手形	12				091
出資金	13				100
原材料	14				252
仕掛品	15				
製品	16				
建物	21				
建物付属設備	22				
機械装置	23	,709	,000	0	546,559
什器備品	24	14,932,182			12
車両運搬具	25	1,037,836			
電話加入権	26	2,566,725			
借地権	27	100,600			
ウワイ		9,820,200			
	0	84,942,747	47,825		,725

勘定科目	コード	前月残	借	貸方	今月残
買掛金	31	10,112,522	4,914,064		
支払手形	32	6,627,315	2,253,788	1,550,450	
未払金	33	7,661,638			
外注	34				

漢字ワードプロセッサー PC-KANJI V2.0

　従来の　PC-KANJI(V1.0)に加え　V2.0が発売となりました。
このプログラムは　文章の編集機能を大幅に改善したもので　PC-8023とMP-80の　両方のグラフィックプリンターで　印字可能となりました。
　ディスプレイ画面上には　400文字の漢字を表示させることができ　最大40字×110行分の文章の　スクロールUPとDOWNが可能です。
カーソルの動きは　1画面につき　ヨコ40桁・タテ10行の範囲で　N-BASICのキー操作と同一のため　はじめて操作する方でも　PC-8001に慣れている方でも　簡単に稼働させることができます。
　もちろん　文字の挿入・削除をはじめとして　行単位の挿入・削除が可能で　1画面上での　文章の移動もできます。
　印字方法としては　PC-8023システムの場合には　8種類の文字の大きさ指定ができます。(MP-80は2種類のみ)
印字の改行幅も　ドット単位で改行指定ができるため　罫線の処理　及セミグラフィック(N-BASICのグラフィックモード準拠)の印字も可能となります。
　漢字の検索は　JIS第1水準漢字2965字を　カナ漢字変換とJIS字句コード変換の　2通りで行えます。　英・数・ひらがな・カタカナ・グラフィック文字は　PC-8001のキーを押せば　1回のキータッチで直接キーインすることができます。
　パーソナルコンピューターで　漢字処理を行なったため　ユーザーの方が　ワードプロセッサー以外で　漢字表示の利用をすることも可能となります。
　但　V1.0では　基本システムだけで　漢字処理ができましたが、このV2.0ではFGU8200(付属のROMは未使用)が必要となります。

[システム構成]



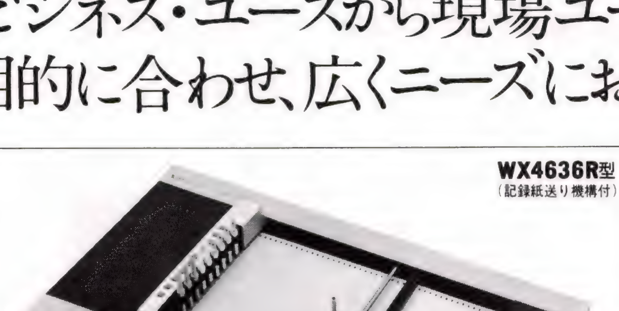
以上のリストは PC-KANJI V2.0(PC-8023)で印字しました。

総販売元
COM 株式会社 コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
ニュー千代田ビル2F　☎03-251-4717

製造元
太陽電器株式会社
〒140東京都品川区西大井6-9-3 ☎03-776-1511

WX4636型
（A3判、高速マルチペンプロッタ）

プロッタの国際的専門メーカー
ワタナベから高速マルチペンプロッタ登場です。
豊富なインテリジェント機能を内蔵し
ビジネス・ユースから現場ユースまで
目的に合わせ、広くニーズにおこたえします。



WX4636R型
（記録紙送り機構付）

- ●10本ペンを自由にセレクト、可動部のない交換方式（日、米、西独、PAT.P）
- ●作図ペンは6種類、用途に応じた使い分けが可能
- ●高級なインテリジェント機能の拡充により、ギリシャ文字、ユーザーズパターンも作図可能
- ●最大ペン速度は400㎜/secの高速作図
- ●記録紙送り機構内蔵型は、データ処理の無人記録や連続作図処理に最適

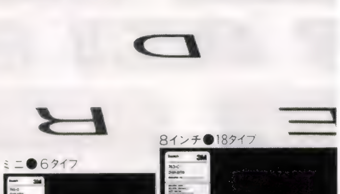
――記録に挑む、渡辺測器。――

渡辺測器

本社／〒141 東京都品川区西品川3-19-6 ☎03(491)0511㈹

磁気メディアは
Scotch

自分の宇宙を持っている人が、好きです。



スコッチ ディスケット

パソコンは扱う人によって、それぞれ個性的な世界を拡げてゆきます。そこで、ディスケットは信頼できるスコッチです。コンピュータテープを開発し、ディスクパックをつくり、大型コンピュータの発達を記録媒体の面から支えてきた、その技術が、1枚1枚のディスケットに凝縮されています。8インチ両面倍密度からミニまで、全24品種。オフコンをはじめ、さまざまな分野のコンピュータで圧倒的に支持されている信頼性は、パソコン世界にも確かさをお届けしていきます。

住友スリーエム株式会社 3M
コンピュータ・サプライ営業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2−33−1 ☎(03)709-8521

東京支店 ☎(03)403-1111
横浜支店 ☎(045)312-5521
大阪支店 ☎(06)305-3131
名古屋支店 ☎(052)332-2411
福岡支店 ☎(092)531-4333
札幌営業所 ☎(011)644-7411
仙台営業所 ☎(0222)61-2811
広島営業所 ☎(0822)47-2200

3M

ヒロセマイコンスクール

受講生募集中★

国電秋葉原駅西口より徒歩５分　　お茶の水駅より徒歩７分

コース	内容	期間	受講料
入門講座	初めてコンピュータに接する方にマイコンとは何か、コンピューターの仕組み等について指導いたします。	土･日いずれか 1日コース	￥6,000 (高校生以下5,000円)
中級講座	入門講座を終了された方又は同レベルの方にBASIC入門とプログラムの実習を徹底講義いたします。	月・水 2日間コース	￥15,000
夜間講座	中級講座希望の方のコース	月･火･水･金 PM6:00～9:00	￥15,000
実務講座	BASIC言語をマスターされた方に実務者向け、プログラミングを、シャープ、NEC、沖、富士通各社専門員が指導します。	〈準備中〉	￥25,000

★教材のマイコンは１人で１台使用して頂きます★
★社内、研修コースもございます。詳細は電話でお問い合わせ下さい★

SHARP

MZ-80B
本体￥278,000
月々￥17,000×10回
頭金￥60,000
ボーナス月￥48,000×１回

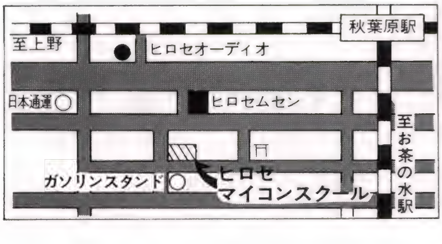
NEC

PC-6001
本体￥89,800
月々￥5,000×10回
頭金￥20,000
ボーナス月￥19,800×１回

FUJITSU

MICRO-8
本体￥218,000
月々￥14,000×10回
頭金￥45,000
ボーナス月￥42,000×１回

★ご注文は通販担当―船橋までお電話下さい★
★20才未満、学生の方は保護者の方のお名前でお申込み下さい★
★マイコン本体お買い上げの方、中級講座半額にいたします★



ヒロセマイコンスクール

お申し込みとお問合せは、直接ご来所下さるか、お電話下さい。

〒101東京都千代田区外神田1-8-1
（毎週木曜日休講）
〈直通〉☎03 255-2741(代)

千葉県 市原市

マイコンショップ。パートナー

NEW NEC

PC-8801	本体￥228,000	カラーディスプレイ(14型)￥215,000
PC-8001	本体￥168,000	カラーディスプレイ(12型)￥188,000
PC-6001	本体￥ 89,800	カラーディスプレイ(12型)￥ 69,800

FUJITSU

MICRO 8

2つのCPU, RAM128KB
640×200ドットフルカラー
富士通＋マイクロソフトの
強力マシーン

本体	￥218,000
キャラクター(漢字)	￥ 30,000
カラーディスプレイ	￥188,000
TVアダプター	￥ 13,500
バブルホルダー	￥ 85,700
バブルカセット	￥ 35,000

SHARP

MZ-80B

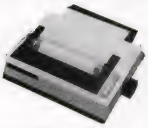
高速Z80A(4MHz)
RAM64KB実装
プログラムコントロールも出来る
電磁メカ・カセットデッキ内蔵

本体	￥278,000
グラフィックRAM	￥ 39,000
ドットプリンター	￥142,000
フロッピーディスク	￥298,000
マークカードリーダー	￥198,000

OKI if 800

MODEL-30	(オール・インタイプ)	カラー	￥1,498,000
		グリーン	￥1,238,000
MODEL-20	(オール・インタイプ)	カラー	￥1,090,000
		グリーン	￥ 848,000
MODEL-10	(プリンター内蔵)	本体	￥ 298,000
		グリーンモニター	￥ 45,000

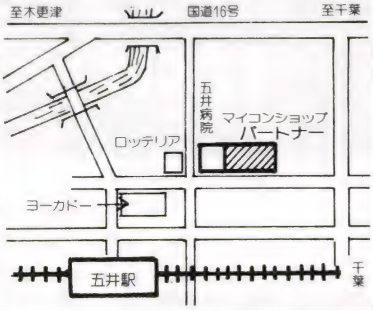
EPSON



MP-80K(漢字)	￥189,000	MP-80F/T TYPE1	￥139,000
MP-80 TYPE1	￥129,000	MP-80F/T TYPE2	￥152,000
MP-80 TYPE2	￥142,000	MP-100	￥192,000
MP-82	￥149,000	MP-130	￥228,000

※貴方も進化して見ませんか！ パートナーが親切にお手伝い致します。

トレーニングコース案内	教育内容
A: 入門コース ￥ 7,500 (初めての方)	取扱い方、概念 (教材等のリストを見て自分で使用可能)
B: 中級コース ￥10,000 (Aコース終了者又は同等の方)	B1～B4のコースあり。(独習では壁の出来やすい項目)使用上のテクニックの基本4コース
C: 上級コース ￥12,000 (実務ベースで使用する基礎) (ユーザー半額サービス)	ビジネスで要求の最も多いファイルの作り方、利用 (フロッピーディスク)及び実務で使用する時の数値エラー処理など



システム導入及びパーソナル・コンピュータの社内教育のご相談は、お気軽にどうぞ貴方のパートナーにお越し下さい。

マイコンショップ **パートナー**

〒290 千葉県市原市五井5168-1 TEL 0436(22)0243

㈲東邦メンテナス

WAVAC

■ Made with quality and pride

MZ80-C, K, K2, E

専用シングルディスクシステム

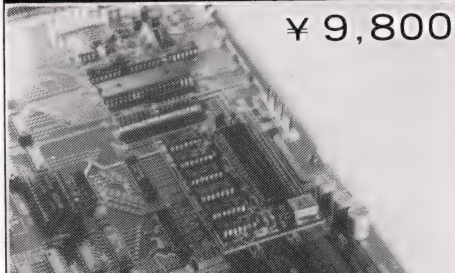
新発売 MZ-DISK

MZ 80シリーズ(C, K, K2, E)専用のディスクボードにプリンターポート (MP 80TYPE-2) 拡張ボード機能を合せ持つ，省スペースディスクシステムが誕生いたしました。

═特 徴═

- 3台までのフロッピーディスクが拡張可能です。
- フロッピードライバーは高速アクセスを誇るキャノンMDD6108 を採用，コンパクトなケースデザインとあいまって高信頼性を実現いたしました。
- セントロニクス規格を満足するフルバッファドプリンターポートが内蔵されています。(MP-80ダイレクト接続可)
- 拡張ユニットが不要でMZ 80拡張用バスコネクターにダイレクトに接続可能です。

倍速基板 MZ-4



大阪地区	コムスポット共立
名古屋地区	本多通商
東京地区	若松通商
宮城地区	CTSコスモス
米沢地区	トライアングル

WAVAC

吉喜工業株式会社

コンピューター事業部

〒992 米沢市城南1-6-24☎(0238)21-1147

荷送料は一律 ¥1,000

10,000点を越えた在庫管理

堂々完成！OA時代をリードする新作実務ソフト43種類

衝撃の11,000点！ MZ-80B用 在庫管理 FD. 2

V.1／FD.2	JB-132	¥21,000
V.2／FD.2	JB-133	¥21,000
V.3／FD.2	JB-134	¥22,000

約11,000点に及ぶ大量の在庫品目を高速検索により管理できる画期的なMZ-80Bフロッピー用マシン語ソフトです。データーは、約48KBを1ブロック(1,100点)として、メディア1枚に5ブロックまで収容できます。2ドライブ使用時、10ブロック(約11,000点)の商品を同時に管理できます。V.1／FD.1～V.3／FD.1と違い、商品データは各ブロック単独で扱えるほか、任意のブロックを指定した順に検索・計算・プリントアウトが可能となっています。在庫の問合せにおいて、ＯＫキーを押すとコードの再指定、ＮＯキーを押すと現在表示されているコードの次に登録されている商品を表示する機能も追加されています。

在庫リストでは、プリンターをＯＦＦに指定すると発注点割れリストをＣＲＴ画面上で確認できます。ＯＫキーで次の商品の表示、ＮＯキーで次のブロックをロードして表示します。

さらに充実した実務ソフトシリーズ　MZ-80B、レベル3　PC-8001、FM-8

売掛金管理	100の得意先のメ日、支払日、売上額、入金額を登録しメ日、支払日ごとに分類してプリンタに出力	T	3,500円
		FD	4,000円
買掛金管理	100の得意先のメ日、支払日、仕入額、支払額を登録しメ日、支払日ごとに分類してプリンタに出力	T	3,500円
		FD	4,000円
クレジット計算	7種類までの商品の数量、金額を登録、分割回数を指定して各月の返済金を計算します。	T	3,500円
		FD	4,000円
金種計算	250人それぞれの金額を登録、それぞれに必要となる金種を計算します	T	3,500円
		FD	4,000円
見積書作成	250点の商品マスターの中から任意の100点までを選んで、一般的な様式で見積書を作成。	T	4,000円
		FD	5,000円

BASICバックアップV.1 "機能がさらに充実"最強のプログラム開発ツール。

JB-127(SB-5520用)　¥6,000　　JB-128(SB-6520用)　¥6,000

BASICプログラム製作をバックアップする最強の支援ソフト。自動コーディング・アペンド・行区間デリート・任意の変数、ストリング、ステートメントの検索および変更、CRT画面、プリンター出力モード、トレース、リナンバー、アペンド実効時のオート行ナンバー、ステートメントに英小文字が使える機能が追加され、プログラムコーディングの能率が飛躍的に向上しました。

MZ-80B用ゲーム・実務トレーニングソフトシリーズ

全種類送料1本につき300円、但し5本以上の注文の場合、送料サービス。

マシン語在庫管理	V. 1	商品コード5桁の数字 商品名16文字	〈カセット用〉 汎用性を重視し、3種類のタイプがあります。使用業種に合わせてお選び下さい。商品管理点数は約1100点。検索能力は1100点目の検索が1秒以内の超高速。ディスプレイ画面で在庫リスト、発注点割れリストを見ることができ、プリンターなしでも在庫管理が可能になりました。プリンターを使用すると、5種類(在庫、発注点割れ、当月仕入、当月販売、不良在庫)のリスト(最大80文字)を得られます。商品金額の取扱桁数は、数量4桁、単価6桁、金額10桁、総合計金額12桁。 〈フロッピー用〉 約1100点に及ぶ大量の在庫品目を高速検索により管理できる画期的なMZ-80B フロッピー用マシン語ソフトです。データーは、約48KBを1ブロック(1100点)としてメディア1枚に5ブロックまで収容できます。2ドライブ使用時、10ブロック(約11,000点)のデーターブロックを同時に管理できます。(但、個々のデーターブロックは独立していますので、ブロックがまたがる場合の検索計算は出来ません。V. 1コード5桁、V. 2はコード10桁です。)	8,000円
	V. 1／FD. 1			18,000円
	V. 2	商品コード10桁の数字 商品名10文字		9,000円
	V. 2／FD. 1			18,000円
	V. 3	商品コード10桁の英数字 商品名8文字		10,000円
	V. 3／FD. 1			19,000円

データーベースV. 1	1データー250文字まで可能。画面の文字数（40文字、80文字）切り換えつき。収容データー量52Kバイト。	10,000円
英語豆辞典	英和、和英の辞書として使用できます。約2600単語収容、データーベース必要。	3,000円
給料計算／T	70人分の給料計算ができ、項目別に一般様式で個人別明細、全社員合計をプリンターに出力。金種計算もできます。	4,000円
給料計算／ＦＤ		5,000円
顧客管理／T	顧客数250名、項目数は1～8まで可変。タイトルも任意に指定可能。宛名書きも可。	4,000円
顧客管理／ＦＤ	顧客数は1ブロック250名、1枚のメディアに7ブロック（1,750名）収容。宛名書きも可。	5,500円
仕入管理Ｔ／ＦＤ	130点の商品と30件の仕入先、客先を1ブロックで管理。メディア1枚に7ブロックまで収容可能。商品別リストや客先別リスト、仕入先別リストが取れます。プリンター必要。	3,500円／4,000円
販売管理Ｔ／ＦＤ		3,500円 4,000円
請求・納品書作成／Ｔ	販売管理プログラムで作ったデーターから、一般的なフォーマットによりプリンター出力。	3,500円
請求・納品書作成／ＦＤ	1ブロック客先30件、商品130点。メディア1枚に7ブロックまで収容可能。販売管理プログラムが必要です。	4,000円
財務管理／ＦＤ	仕訳結果を入力、試算表から最終バランスシート及び損益計算表をプリンターに出力します。	15,000円
財務管理／Ｔ	フロッピーベース財務管理プログラムと同等レベル。財務データーカセット付。	8,000円
電源回路設計	標準タイプ～ＳＣＲまで幅広い電源設計ができます。ＣＲＴ画面に波形をシミュレーションし、プリンター出力可(シュミレーション表示には、グラフィックＲＡＭが必要です)	4,000円
連立方程式計算	26元までの複雑な方程式が簡単に解け、結果をプリンターに出力できます。	3,000円
ＣＲＴチェイサー「ＣＯＳＭＩＣ版」	宇宙パトロールＣＬＨⅦ世号は、隕石や磁気嵐を避け、エイリアンを追い払いながら、ＣＨＥＣＫ－ＰＯＩＮＴをスピーディーに回り基地に帰還しなければなりません。ハイテクニックが必要なシミュレーションゲーム(グラフィックＲＡＭ必要)。	4,800円

◎銀行振込をされた方で注文票がとどかないケースがあります。２週間以上経過して商品が届

1秒を切った検索能力！

Computer Land Hokkaido

Seven Turkey

7ターキーIIが開発した 新作ゲームソフト30種類発売！ 全種類 3,000円

バトルファイアー	敵戦艦を発見してサブロックで破戒せよ。	ば ぐ ご ん	ピグミンをコントロールしてポイント点をうまく通過。
CRTチェイサー PART I, II	宇宙警備艇は今日も10個のポイントを通る。	シリウスf(エフ)	宇宙船STA-1は長い宇宙の旅に出た……。
CRTチェイサー PART III, IV	10個のポイントを通って目的地へ行けるか。	エアーライフル	距離をセットして標的を狙おう。ハイテクニックなゲーム。
マリンどんべえだあI	海洋廃品回収船どんべいII世号の冒険。初級編。	キングタイガーIII PART I	タンクをコントロールしてジャーマンをやっつけよう。
マリンどんべえだあII	〃 上級編。	バトル・バルカン	コンピューターセンサーと君の力でイプシロンをつぶそう。
スカイどんべえだあI	大気汚染調査隊どんべら～ずの冒険物語。初級編。	ビッグ・アステロイド	いん石を避け，地球へ。エネルギーは足りるか。
スカイどんべえだあII	〃 上級編。	ブラックホール	ブラックホールに吸い込まれたプロトン号の生死は。
スペースどんべえだあI	アステロイドベルト監視船どんべロイドI号の冒険。	戦 艦 大 和	アメリカ軍の攻撃を避けて，ゆけ大和。
スペースどんべえだあII	〃	ドキドキすいか割り	6個のスイカの中に爆弾が……。いくつ割れるか。
タマツキゲーム	ポイントの高いコーナーへうまく玉を入れて得点を稼ごう。	ア ス ロ ッ ク	アクアマリン号をコントロールして敵潜水艦をうて。
スペースランディング	宇宙ステーションマザーI号にシャトルで着艦。	ワイルド・スワット	ジャマカーを避けて暴走族を撃破せよ。
フューチャー	きみは，バード号のキャプテン。敵ガメロンをたいじせよ。	プラネット・バルカン	惑星間戦争を勝ち抜こう。
レーダーサーチ	各ポイントにセットされたレーダーを使ってUFOを防ごう。	ギャラクティカI・II・III	ゴモラ，宇宙機雷を避けて地球を探そう。

データーベースの機能、大幅アップ メモリーが520Kに増加。

マシン語データーベースV.1／FD ￥20,000

データー収容量は、1ブロックが52Kバイト、1枚のディスケットに5ブロック収容でき、2ドライブで520Kバイトのメモリー能力に相当します。データーは、1ブロックごとに単独扱いや指定した任意の個数のブロックをまとめて、ひとつのデーターとして検索することもできます。さらに、宛名用紙のフォーマットを自由に指定し宛名書きをすることができます。例えば、顧客管理として使う場合、1人分50文字とすれば1ブロック当り1,000名収容。検索は、0.5秒。10ブロックで1万人強の管理ができます。ファンクションキーの定義が可能。

すぐれた処理能力を持つ PC-8001用データーベース

B-125 ￥18,000

PC−8001の32KBシステムで、1ブロック16KB、1枚のディスケットに8ブロック収容可能。2ドライブで256KBのデーターを記録して有機的に利用することができます。データーの検索方法はすべてMZと同じ。複数のデーターすべてに合致するデーターを高速で検索するEコマンドは、特に強力なデーター処理能力を示します。例えば、コマンド入力でEを入力後、7月[O]PC−8001[O]シュッコ[O]サッポロ[CR]と入力すると、札幌市内で7月にPC−8001を販売したデーターが全て出力されてきます。Eコマンドがあるため、入庫、出庫、顧客管理などのデーターを混在させても簡単に必要なデーターを呼び出すことが可能です。もちろん、ブロック間やドライブ間にまたがったデーターの検索もできます。カラー指定コマンドも持っており、パーナタルデーターベースとしてはMZ−80B用と並ぶ最強のソフトです。

★日立レベル3用実務ソフト新登場

ソフトウエアシリーズ 〔M〕MZ-80K/C〔L〕LEVEL3用〔P〕PC-8001用　全機種類送料1本につき300円、但し5本以上の場合送料サービス

M			データベースV3	8,000円	M			給料計算T/FD	4,000円／5,000円	M	L	P	請求納品書作成/T	3,500円
	L		給料計算/T	4,000円			P	給料計算/FD	8,000円	M		P	請求納品書作成/FD	4,000／8,000円
		P	マシン語データーベース/T	6,000円	M		P	顧客管理/FD	5,500円/8,500円	M	L	P	見積書作成/TV.3	4,000円
M			英語豆辞典	3,000円	M	L	P	顧客管理/T	4 000円	M	L	P	連立方程式計算	3,000円
M		P	財務管理/FD	15,000円	M		P	仕入管理/FD	4,000円／8,000円	M			電源回路設計	4,000円
M	L	P	財務管理/T	8,000円	M	L	P	仕入管理/T	3,500円	M			アマチュア無線コンテスト	4,000円
M	L		在庫管理/TV.1	4,000円	M		P	販売管理/FD	4,000円／8,000円	M		P	KEY·INPUTトレーニング	3,000円
M			在庫管理/TV.2	8,000円	M	L	P	販売管理	3,500円			P	商品管理/FD	13,000円

●宛名書き用タックシール，モデルT-1000 ￥3,200円(〒600円)

●財務会計プログラム(15万円)用帳票用紙新発売！総勘定元帳用紙(1箱2,000頁)12,000円/試算表用紙(1箱1,000頁×2P)19,000円

●全国通信販売のご案内

(本格的実用ソフトを除く実用トレーニング、ゲームソフトについては全国シャープサービスルートで取扱っております)

全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト・ハードウェアを、通信販売しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。尚振込の場合住所、氏名、品名、個数、電話番号、マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。

振込先　北海道拓殖銀行南郷通支店　口座番号　普通(172-950)

他に各社マイコンの全国クレジット販売も受け賜っています。お気軽にご相談下さい

(ソフトご注文の際はMないしB、Pと、機種指定して下さい。)

コンピューターランド北海道

〒060 札幌市中央区北3条西2丁目
カミヤマビル　☎(011)222-1088

〈販売特約店〉●(全国一円)電波新聞社(出版販売部)☎東京(03)445-6111 ●(関東地区)㈱ニデコ☎東京(03)253-0761●(関西地区)近畿システムサービス㈱☎大阪(06)644-6611

かない方は注文明細をお送り下さい。

プログラムを創る

プログラミング不要のマイコンを提

私の専用コンピュータ

TOSHIBA PASOPIA

NON
ノン・プログラミング

●大型コンピュータのノウハウを注ぎこんだ本格派。
●ROM、RAMパック、液晶ディスプレイ等、先進の技術を結集。

ソフトウェアはOA専用言語　OA-BASIC　MINI-PASCAL

PASOPIA ノンプロ言語　PASOPIA AUTO-1　マトリックス グラフ パッケージ etc…

ハンディ・ビジネス・コンピュータ

NON
ノン・プログラミング

SORD M20/23シリーズ

●カラー化で情報量がアップ、先進のPIPS。
●パソコンで初めて、マイクロフロッピー登場。

JMCオリジナルソフト
○PIPS販売管理システム　○PIPS ダイレクトメール発行プログラム
○ビジネスアプリケーションパッケージ(BASIC) ●販売管理システム ●給与計算システム ●秘書システム

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

スプリングキャンペーン実施中!!

《期間中、各種ノンプログラミング・ソフトをデモ中!》
《期間中パソコンを御成約された方には粗品進呈》

導入に便利な、リース、クレジットのご相談も承ります。
ノンプログラミング言語を中心に各種ソフトウェアを取揃えています。
ハード、ソフト、メンテナンス等、あらゆるご相談に応じさせて頂きます。

販売・保守・システムサポート等マイコンのすべてをお届けする

JMC 日本マイコンセンター

〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8 第3久我屋ビル8F
☎03-499-2890

日本マイコンセンター浜松	〒430 浜松市鍛冶町20 日本生命浜松センタービル5F ☎0534 54 7788
大阪パソコンセンター	〒541 大阪市東区安土町2 30 大阪国際ビル22F ☎06 264 6033
名古屋パソコンセンター	〒460 名古屋市中区錦2-2-4 丸紅ビル7F ☎052 202 6565
金沢パソコンセンター	〒920 金沢市高岡町1 45 金沢大同生命ビル4F ☎0762 23 5007

資料請求券 マイコン2

'82年、OAの主役

実務に生かすパソコン教室

'82年のパソコン。ビジネス戦線の不可欠の戦力となりつつあります。当学院では豊富なキャリアを活かして、新時代に適応したカリキュラムを新編成。時間日程等も受講者の都合に合わせて自由に選べるシステムを導入。どなたでも余裕をもって全カリキュラムを受講していただけます。基礎から実務まで、実習本位のきめ細かい指導を誇る当セミナーで、パソコンのすべてをマスターしてください。

豊かなシステムエイジをひらく

日本情報技術専門学院

〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-7 青ビル8F
☎03-498-3938(直通)

時代は終った！

供する――日本マイコンセンター

スーパー・パーソナル・コンピュータ

SORD

NON ノン・プログラミング

M200シリーズ

●8インチ・フロッピー・ハード・ディスク接続可能。
●漢字、マルチ処理可能。

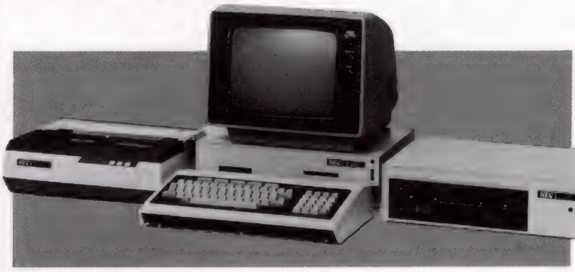
ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

国内実績NO.1

NON ノン・プログラミング

NEC

PC-8000シリーズ



●豊富なアプリケーションソフトが完備。
●あらたに周辺機器が加わり、シリーズがますます充実。

N-BASIC入門 独習プログラム ¥5,000(テープ版)●お申し込みは現金書留でお願いします

ソフトウェアはノン・プログラミング 電子カード IRIS80（アイリス）

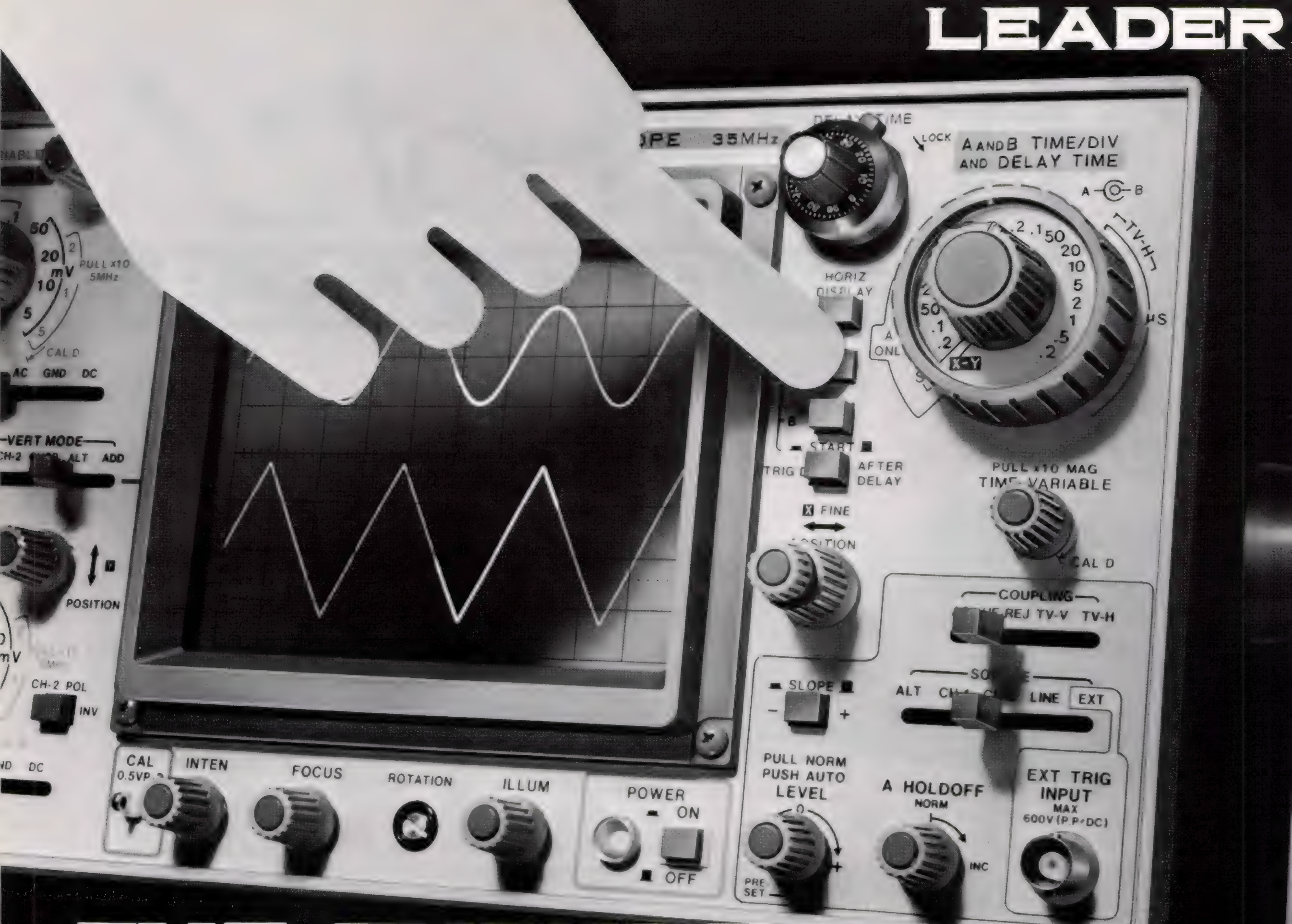
を養成します。NEC/TOSHIBA/SORD 好評開講中！

*受講料には、テキスト、実習費等が含まれています。

言語	略称	コース名	回数	コース内容	選択の手引	受講料
NEC PC-8001 N-BASIC	A	入門コース	3時間×2	①パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ②種々のモデルプログラムによるプログラムの理解を作成	PCを初めて学ぶ方のためのコース。PCの基本操作とコンピュータの基本概念。BASIC言語によるプログラミングの基本まで習得できます。	昼¥ 7,000 夜¥ 8,000
	B	応用コース	3時間×4	①N BASIC言語の説明 ②プログラミング練習	入門コース修了者またはPCの基本操作とコンピュータの基本概念をマスターされた方を対象にしたBASIC言語習得コース。プログラマーをめざす方に最適。	昼¥17,000 夜¥18,000
	C	実務コース	3時間×4	①N BASICによるフロッピーディスクファイルの理解及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ②伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	BASIC言語をマスターした実務者向きディスクプログラミングコースです。実務ベースで演習中心ですからシステムの拡張をお考えの方に最適です。	昼¥19,000 夜¥20,000
TOSHIBA PASOPIA OA-BASIC T-BASIC	D	入門コース	3時間×2	①パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ②種々のモデルプログラムによるプログラムの理解と作成	PCを初めて学ぶ方のためのコース。PCの基本操作とコンピュータの基本概念。BASIC言語によるプログラミングの基本まで習得できます。	昼¥ 7,000 夜¥ 8,000
	E	応用コース	3時間×4	①BASIC言語の説明 ②プログラミング練習	入門コース修了者またはPCの基本操作とコンピュータの基本概念をマスターされた方を対象にしたBASIC言語習得コース。プログラマーをめざす方に最適。	昼¥17,000 夜¥18,000
	F	実務コース	3時間×4	①BASICによるフロッピーディスクファイルの理解及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ②伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	BASIC言語をマスターした実務者向きディスクプログラミングコースです。実務ベースで演習中心ですからシステムの拡張をお考えの方に最適です。	昼¥19,000 夜¥20,000
SORD M20/23 ノンプロ言語 PIPS	G	入門コース	3時間×1	①ノンプログラミング(PIPS)とは ②基本コマンドの理解と操作のし方	パーソナルコンピュータを導入したいが、プログラミングまではとお考えの方にプログラミングを考えないパーソナルコンピュータの使い方をご指導します。	昼¥ 3,000 夜¥ 4,000
	H	応用コース	3時間×2	①基本コマンドの演習 ②自動プラミングの理解と演習	ノンプログラミング(PIPS)の基本概念をマスターした方を対象としたPIPSの応用を考えたコースです。	昼¥ 8,000 夜¥ 9,000
	I	実務コース	3時間×2	①PIPSの実務への導入の手引 ②INPプログラミングの理解と演習	実務をPIPSで処理しようとお考えの方への設計から運用までご指導します。	昼¥ 9,000 夜¥10,000

*講習は1日3回。ご都合に合わせて選択できます。第1回9:30～12:30、第2回13:00～16:30、第3回18:00～21:00

LEADER



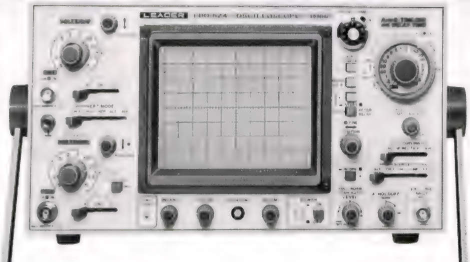
THE FUTURE

ニュー オシロスコープ シリーズ

本格的な遅延掃引を装備

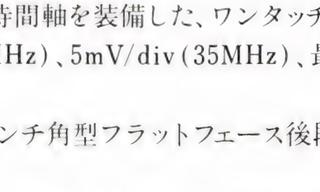
しかも、35MHzの広帯域を実現して価格は、149,000円。

- 2つの本格的な時間軸を装備した、ワンタッチ遅延拡大機能
- 500μV/div (5MHz)、5mV/div (35MHz)、最高掃引20ns/div (MAG×10)
- メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRT、加速電圧7kV



35MHz LBO-524 2現象オシロスコープ

LBO-523 2現象オシロスコープ



35MHz ¥118,000

- 500μV/div
- メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRTを搭載、加速電圧7kV

LBO-522 2現象オシロスコープ

20MHz ¥99,800

- 500μV/div
- 6インチ角型フラットフェースCRT搭載、見やすく大きな画面

LBO-514A 2現象オシロスコープ

15MHz ¥89,500

- 1mV/div
- 2現象低価格

リーダーの計測器

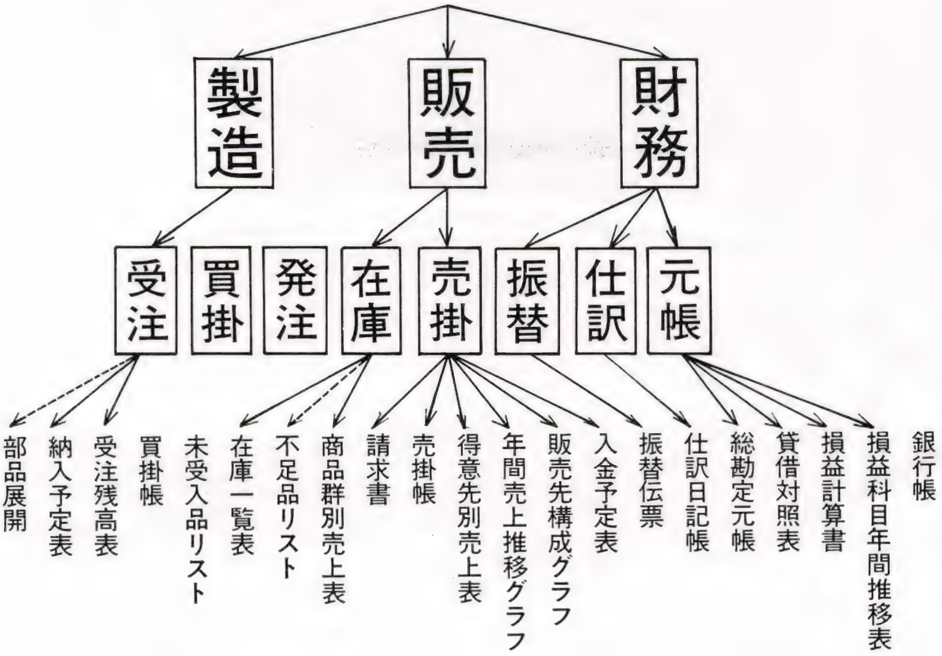
リーダー電子株式会社

■お問い合わせは…本社・横浜市港北区綱島東2-6-33 TEL(045)541-2121大代

●大阪営業所(06)541-2121代 ●東海営業所(0534)64-9121代 ●北関東営業所(0285)27-5331代 ●仙台営業所(0222)96-2345代 ●福岡営業所(092)522-7880代

一度の入力で

(例えば納品が有ったら)



書類はチームプレー

1つのデーターは、この様に展開して行きます。貴社では多重な入力作業をしていませんか?このプログラムでは、実際の製造業を通して現場作業、事務作業に則して必要な業務処理を連動させる必要性から生れ実務で使用しながら改良してきました。

能力表(標準設定でありユーザーにて振分けが可能)

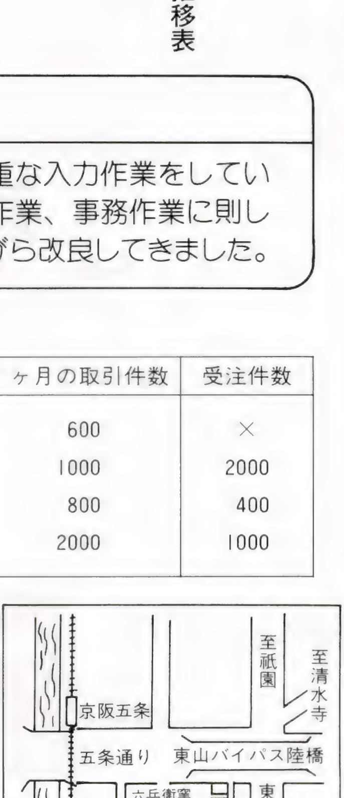
システム構成		商品数	得意先数ー仕入先数	勘定科目数	銀行数	1ヶ月の取引件数	受注件数
MZ80K2/C	2DRIVE	150	100	150	10	600	×
〃	4DRIVE	500	200	150	10	1000	2000
MZ-80B	2DRIVE	500	200	250	10	800	400
〃	4DRIVE	1000	400	200	10	2000	1000

MZφ1-K 製造、販売、財務システム-------￥180,000
MZφ1-S 販売、財務システム---------------￥120,000
MZφ1-Z 財務、システム--------------------￥ 50,000
PC-8001版 2月下旬発売予定

マイコンに活力を

株式会社 丸 善 碍 子 システム課

京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393 TEL075(541)8381代表



東芝パソピア用
ソフトウェアパッケージ完成!!

永年の実績と経験がいま、パソピアに生きる。

20年にわたり超大型から小型コンピュータに至るまで広範なソフトウェア開発を手がけてきた、大手ソフトウェアハウスJBAが東芝パソピア用ソフトウェアパッケージの提供を開始。

PERSONAL COMPUTER
PASOPIA

商品名	言語等	価格
販売管理	DISK-OA-BASIC	200,000
仕入管理	〃	100,000
在庫管理	〃	100,000
給与計算	〃	200,000
会計経理	〃	200,000
顧客管理	〃	50,000
経営分析	〃	近日発売
幼稚園児管理	〃	〃
デジタイザ コントロールシステム	〃	500,000

※システム導入コンサルティングも御引受けします。
※資料請求は御覧の雑誌名、商品名明記の上下記まで。

JBA全国ネットで取扱中! **支店**／大阪、名古屋 **営業所**／札幌、仙台、広島、福岡

代理店募集中!

JBA 日本ビジネスオートメーション株式会社
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-50-11(明星ビル)
☎03(404)2221(大代表) 情報システム本部

ビジネスマンの実践的パソコン教室

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室

受講受付中

あなたのパソコン・OAライフはCOA四谷から——

■コース内容と受講料

コース名	内　容	日　数	受講料
導入コース	OA機器を社内に導入するためのパソコンとワープロの体験実習	ヒル1日	8,000円
		ヨル2日	
入門コース	全くはじめての方が、パソコンの操作方法とBASIC言語の基本修得に	ヒル3日	28,500円
		ヨル5日	(含教材)
中級コース	入門コース終了者が、ディスクによるプログラム作成とシステム設計の修得に	ヒル2日	30,000円
		ヨル5日	(含教材)
システムコース①	事務管理を中心に、具体的な処理プログラムの作成と実習を	ヒル2日	40,000円
		ヨル5日	(含教材)
システムコース②	統計処理に必要なプログラム作成と実習を行い、多変量解析もふれる	ヒル2日	40,000円
		ヨル5日	(含教材)
ワードプロセッサーコース	日本語ワードプロセッサーWord Palの操作と活用の基本を実習する	ヒル1日	12,000円
		ヨル2日	(含教材)

■一人一台ゆとりの教室

OA時代だ●日本語ワードプロセッサー教えます。先ず触って見よう!!

新発売!!
ベーシックマスタージュニア
MB-6885 ￥89,800

●ベーシックマスターJr.のシステム価格
①Jr.＋VHFカラーコンバーター ￥111,800
(ご家庭の白黒テレビ使用の場合)
②Jr.＋モノクロディスプレイ
￥126,600
③Jr.＋カラーアダプター＋カラー・ディスプレイ ￥197,800

●御買上げの方にはベーシックマスター教室、特別ジュニアコースの受講カードをさし上げます。

日立日本語ワードプロセッサー
ワードパル20新発売

●漢字タブレット：BW-20TW ￥1,700,000 ●プリンター(自動給紙)：NP-20WA ￥1,040,000
●音声出力機構：BW-20SV ￥250,000

会社で、学校で、研究所で、
商用文・論文・技術文書に大活躍。

ビジネス用に威力を発揮します。
8インチフロッピーデスク
大型プリンター新発売

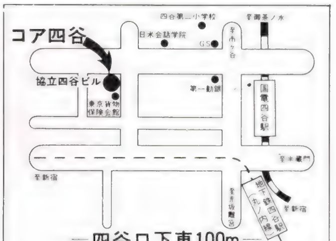
●日立の最新鋭機種を取り揃え販売中
あなたのOAプランに役立つ情報やパソコン体験が得られます。
●毎週金曜日(18時～20時)OAパソコン無料相談
機種選びのご相談など、お気軽にどうぞ……

来れ!COAクラブへ!!アフターサービス満点のCOA四谷へ——。COAクラブ会員募集中!
入会なさいますと、様々な特典があなたのパソコンライフをより一層充実したものにします。

ベーシックマスター・特売フェア実施中!
レベル3＋マイコンの旅＋入門コース受講カード＝￥198,000 限定特価

年中無休 9:30～19:00
夜間教室も開催しています。

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター教室
COMPUTER OFFICE AUTOMATION YOTSUYA
コア四谷
☎(356)4535
〒160／東京都新宿区四谷1-23-6協立四谷ビル



—四谷ロ下車100m—

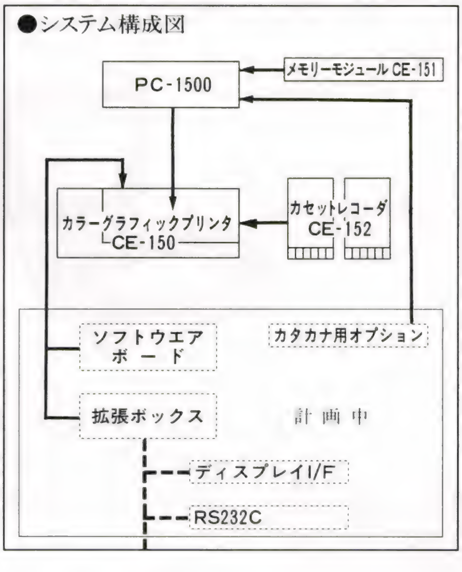
日立製作所特約店 協立機電工業株式会社 本社：〒162 東京都新宿区水道町18 ☎03(268)7111(代表)

PA（パーソナル オートメーション）で

差をつけろ!!

驚異のポケコンPC-1500予約受付中!!

〔PC-1500は成長します〕



（ポケットコンピュータから HAYAC-7000まで）

SHARP OA SHOP 横浜 オープン

PC-1500 ポケットコンピュータ本体	￥59,800
CE-150 カラーグラフィックプリンタ	￥49,800
CE-152 専用カセットコーダ	￥19,800
CE-151 拡張4K RAM	￥15,000
ポケコン プログラム ライブラリー	1月発売予定

※お手軽なシャープクレジットでどうぞ。

パソコン独習コーナー（無料・電話予約）あり

お問合わせは……

日本データ機器㈱横浜営業所

〒231 横浜市中区寿町1-1-11 興和ビル5F

TEL (045)662ー3730(代)

創造に限りなし

プログラマー急募！

意欲のある方、趣味を実益に結びつけたい方、
アルバイト学生は特に歓迎

〈募集内容〉

プログラマー　男子3名

■業務内容

○ベーシック使用できる方（コボルもできる方優遇）
○コンサルタントの設計したマネジメントのシステムをプログラミングするパソコン用ソフトウェアの開発作業（作業をしながら、経営・マネジメントの知識が身につく）

■勤務

AM 9：30～PM 5：30
日曜・祝日及び隔週土曜休
（時間及び日程は、本人の勉学スケジュールを尊重して相談に応じます）

■待遇

時給　600円～700円（能力により決定）
昇給・原則として年1回
交通費実費支給
成果配分賞与など社員に準ず
卒業後正式入社できる方及び長期勤務可能な方は特に歓迎

〈会社内容〉

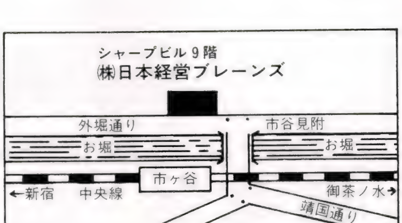
1）豊富な指導経験を基に「マネジメントのノウハウ」と「ソフトウェア技術」を結びつけた、OA時代を先取りするマネジメントの専門家集団！
2）有名大企業及び中堅中小企業がクライアント。
3）勉学に共通する雰囲気の明るい前向きの職場。

〈業務内容〉

1）経営コンサルティング
2）ソフトウェア開発（パソコン・オフコン）
3）商品開発（経営自己診断シート、パッケージソフトウェア、ビジネストレーニングゼミ等）

株式会社 **日本経営ブレーンズ**

東京都新宿区市谷八幡町8　シャープ東京ビル9階
〒162　Tel (03)268－8191(代)　担当／松井



KODENSHA

先輩にも負けず使いこなせます。漢字の使える簡易言語パラムの登場なのです!!

毎日使っている日本語で誰にでも簡単に、自分の欲しいプログラムが作成できる高電社パラムシリーズ——このパラムにいま、漢字の使えるKシリーズが登場。いっそうパソコンを使いやすくしました。さあ、きょうからパラムKシリーズで、パソコンを思い存分使いこなしてください。

《漢字》が使えるパラムKシリーズ、新発売!!

PARAM/K1·K2·K3

使用機種／富士通FM8　ディスクベース　**¥49,000**

●漢字以外の仕様は、それぞれPARAM/1·2·3と同じです。
■PC-8800用は近日発売予定

コンピュータは日常語で!
プログラミングは自由自在!!

PARAM/1

使用機種
PC-8000·PC-8800·FM8　ディスクベース　**¥39,000**

1. 項目(データ名)の数と長さ、画面、プリンター出力が自由設定できます。
2. 並べかえ、追加、修正、削除は簡単。
3. 1件(1レコード)64文字から255文字まで。
4. 複合条件(AND. OR. NOT)で検索します。
5. 見出しPC8023-136桁 EPSON MP-100-233桁まで。
6. 複合条件(例えば東京都、男性、25才以上、未婚)で必要なデータを検索して表示印刷します。

PARAM/2

使用機種
PC-8000·PC-8800·FM8　ディスクベース　**¥39,000**

1. PARAM-1の数値データベースに当ります。
2. 横項目、縦項目の集計は勿論、平均値、小計も算術します
3. 小計のグラフ表示も簡単な操作で行ないます。
4. 1件128文字から256文字まで。
5. 検索、並べかえ、追加、修正、削除機能は簡単です。
6. 見出しPC8023-136桁 EPSON MP-100-233桁。
7. 複合条件(例えばTV·12月·5万円以上)で必要なデータを検索して表示印刷します。

PARAM/3

使用機種
PC-8800·FM8　ディスクベース　**¥39,000**

1. 横の項目、縦の項目を自由に設定できます。
2. 横の長さは、NEC PC8023 プリンターで最大136文字、EPSON MP-100 プリンターで最大233文字。
3. 縦は200項目設定できます。
4. 横項目·縦項目の演算も実行し、必要な場所に自動的に記入します。
5. 画面を移動させることによって、必要なデータを即、画面に表示します。
6. データの円·棒·折線グラフが即作成できます。

いちど試してみませんか? ただいまPARAMシリーズは試用サービスをいたしております。お電話くだされば、早急にお送りいたします。

自動グラフ作成プログラム〔グラフ7〕	●ディスク価格 ■使用機種／PC-8000	¥ 19,000
漢字ワードプロセッサー〔ワード3000〕	●プログラム価格 ●システム＋プログラム価格	¥ 95,000 ¥ 995,000
ハングル漢字ワードプロセッサー〔ハングル4300〕	●プログラム価格 ●システム＋プログラム価格	¥ 155,000 ¥ 1,055,000
見積·実行予算システム〔エスコ2000〕	●プログラム ●システム＋プログラム価格	¥ 90,000 ¥ 785,000

高電社ではこのほかに各種実用プログラムを豊富にとりそろえております。

高電社
本社(教室)
〒546 大阪市東住吉区杭全町7-10-15 TEL(06)719-1131㈹
大阪駅前第4ビル(教室)
〒530 大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前第4ビル6F TEL(06)341-3371㈹

あなたはどこで、未来を見るか、
8つのマイコン惑星(プラネット)!!
ご好評をいただいている秋葉原・新宿2つのマイコン相談室に加えて、DAC新宿、DAC吉祥寺、DAC柏、三鷹店、立川店、大和店の6店舗にマイコンコーナーを新設。ベテランの相談員と最新のシステムがあなたをお待ちしています。
成田店・ニュー五香店・戸塚店でも新鋭機種を展示中。
どこまで使いこなせるか!あなたのためのマイコンスペース
《マイコン相談室》
○マイコン相談室秋葉原
秋葉原ラジオ会館6階 ☎03(253)7948
東京都千代田区外神田1−15−6
○マイコン相談室新宿
新宿野村ビル地下2階 ☎03(346)2381
東京都新宿区西新宿1−26−2
《マイコンコーナー》
○DAC新宿
新宿三越前 ☎03(354)1591
東京都新宿区3−17−4
○DAC吉祥寺
吉祥寺伊勢丹前 ☎0422(21)4661
武蔵野市吉祥寺本町1−11−9
○DAC柏
カルチュファイブ2階 ☎0471(64)8835
柏市柏1−2−31 カルチュファイブ2階
○三鷹店
三鷹駅北口 ☎0422(53)0101
武蔵野市中町1−7−8
○立川店
ダイエー隣 ☎0425(24)5611
立川市曙町2−18−17
●大和店
大和中央通り ☎0462(61)1700
大和市大和東2−5−10
《店頭展示》
●成田店
ダイエー前 ☎0476(93)7041
印藩郡富里村日吉台2−5−1
●ニュー五香店
イトーヨーカドー前 ☎0473(86)9800
松戸市常盤平5−16−12
●戸塚店
駅東口江ノ電バス停前 ☎045(864)8321
戸塚区上倉田町445
○ビギナーからマニアまで
「マイコンは初めて」と言う方から、『より高度な技術を』とお望みのマニアまで、どなたにもご満足いただける充実した内容。お気軽にお出かけください。
○最先端の技術を結集、ソフトからハードまで
マイコンからオフィスオートメーションまで、本体・周辺機器はもちろン、ソフト面でもひときわ充実。時代の最先端をゆくノウハウをお届けします。
○自由に使える最新機種がギッシリ
見て、さわって、操作して…納得ゆくまでお試しいただくために、最新鋭の機種を豊富に用意いたしました。
取扱いメーカー
シャープ・NEC・日立・東芝・ナショナル・エプソン・精工舎・カシオ・沖電気・富士通・タンデー……
各種ソフト・専門書、多数取扱い。
第一家庭電器
マイコン相談室

ピーコム
PCOMシリーズ(PC8001用TSSROM)

TSS ROM

◆29万円以下でインテリジェント端末実現(PCOM01)

ディスクは必要ありません。PCOM01(5万円)+PC-8001+ディスプレイ+RS232Cケーブル (+音響カプラ)の構成です。ROM(ロム)だから本体空ソケットにセットするだけで即スタート。簡易な機動です。

◆完全画面エディット可能(PCOM01・02・11)

カーソルが自由に移動でき、INSキー・DELキーを利用できます。デバックには非常に便利です。また、一画面のイメージセーブも可能です。

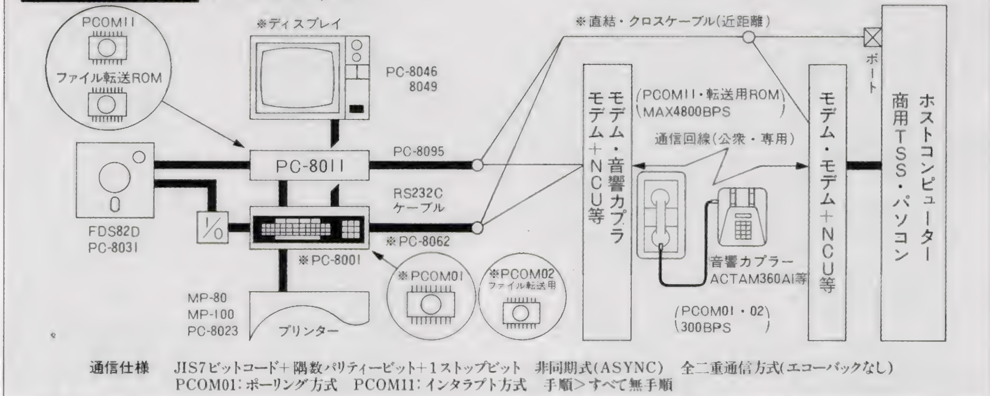
◆ファイル転送・4800BPSまで可能(PCOM02・PCOM11+転送用ROM)

PCOM02(9万8千円)は300BPSでフロッピーのデーターをファイル転送します。拡張BOX(PC-8011)にPCOM11(5万円)とファイル転送用ROM(4万8千円)を使えば4800BPSまで速度を上げられます。もちろん受信もできます。尚1メガバイト(ミニ片面は140キロバイト)まで連続受信できることになります。

◆その他の機能(詳しくはマイコン81年10月号107ページ参照)

● エスケープシーケンス処理,ファンクションキーをオプションで登録します。● ファンクションキー登録可能(15文字×10) ● プリンターバッファは8KByte ● MP-80で132桁1行の印字可能
● 他社ROMとの共存(&H7000~)

システム構成図 (※は最小構成)



通信仕様　JIS7ビットコード+偶数パリティービット+1ストップビット　非同期式(ASYNC)　全二重通信方式(エコーバックなし)
PCOM01:ポーリング方式　PCOM11:インタラプト方式　手順>すべて無手順

● ホストコンピューター

NEC>ACOS・MS　IBM>2741(TSOモード)　富士通>Mシリーズ　日立>Mシリーズ　ユニバック>1110シリーズ　三菱>COSMO　XEROX>SIGMA　DEC>VAX・PDP　HP>HP3000シリーズ　バロース>B6シリーズ　データジェネラル>NOVA　NCR等　**すべて無手順**

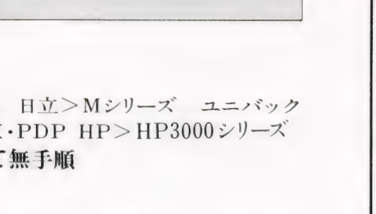
● 商用TSS

電通　MARKⅢ　日経　NEES　DIALOG　JOIS　東大計算センター　電々公社等

▶ **インフォメーション**　「PC-PAL」(PC-8000用データーベース)=価格5万円好評販売中!
OA時代の会議にパソコンプロジェクター(45型汎用モニター)販売中!　(開発元)

㈱パーソナル ビジネス アシスト

〒150 渋谷区恵比寿西1-9-7 レディビル
☎03(463)4925 担当稲葉



disk-PC

新登場！

PC8001専用フロッピーディスク

両面倍密度
MODEL-40

¥128,000

高信頼メカ、JK-875(松下通信工業製5″ミニ・ディスク)を塔載。
一挙に320Kバイトの大容量。高度な機能を低価格で実現。

仕　様：記憶装置に信頼のメカ、JK-875を採用■N-BASIC時は280KBを実現■DISK BASICで完全コンパチがとれます■PC8800シリーズではオプション(5,000円)で320KBのご使用が可能です。I/Fはインテリジェント方式を採用■Z-80A CPUを中心にROM2KB、RAM16KBの構成で全くPC本体に負担をかけない方式をとっています■拡張はMODEL-40をふくめ最大4台まで接続可能。寸法は128(高さ)×300(奥行)×214(巾)mm、5kgと非常にコンパクトサイズ。■disk-PC MODEL-40をPCで動作する場合、I/Oポート(PC8033又はPC8011、PC8012)及びシステムディスクが必要になります。

価　格：

disk-PC MODEL-40	¥128,000
disk-PC MODEL-41	¥ 98,000
disk-PC MODEL-40W (MODEL-40と41の組合せ)	¥210,000
disk-I/O (I/Oポート)	¥ 17,000
ブランクディスケット(5枚入3M)	¥ 9,000

株式会社 アイテム
TEL.0466-27-1668
藤沢市藤沢136 日の出ビル2F

diskローン開設　月々1400円より　送料無料

disk-PC MODEL-40 128,000円　24回払いの場合

頭金	0	2万円	3万円
第 1 回 目	4,080	3,880	1,480
第2回目以降	2,800	1,800	1,400
ボーナス時	2万円		

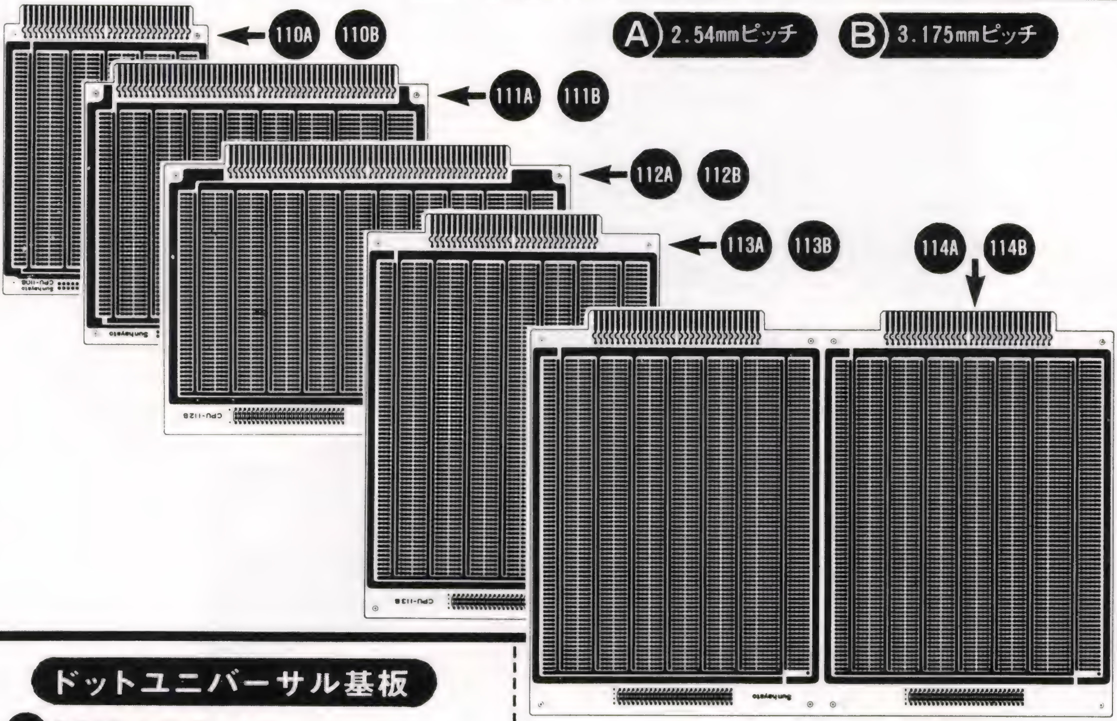
●お申込みは電話で受け付けております。

Sunhayato® 3電源ICも使える 新型ユニバーサル基板

特長

■3電源ICの組込みが容易です。■ICの実装数が最大限に多くなっています。
■両面ともパターンがついていますから、自由にスルホール的な活用が可能です。
■DIP型ならどの巾のIC・LSIも搭載できます。

共通仕様	型名	整理番号	コネクター端子 極数 片面/両面	ピッチ 2.54	ピッチ 3.175	寸法 t×w×L	IC実装数 16P換算	標準価格
材質 両面ガラスエポキシ (G-10相当) 仕上 端子メッキ　ロジューム パターン　ハンダメッキ 穴あけ　NC加工	CPU-110A	110A	36/72P	○		1.6×115×165	20個	¥ 2,900
	CPU-110B	110B	30/60P		○			
	CPU-111A	111A	50/100P	○		1.6×195×160	32個	¥ 4,300
	CPU-111B	111B			○			
	CPU-112A	112A	50/100P	○		1.6×230×165	40個	¥ 5,700
	CPU-112B	112B			○			
	CPU-113A	113A	50/100P	○		1.6×165×230	49個	¥ 5,800
	CPU-113B	113B	30/60P		○			
	CPU-114A	114A	(50/100P)×2	○		1.6×331×230	98個	¥11,000
	CPU-114B	114B	(30/60P)×2		○			

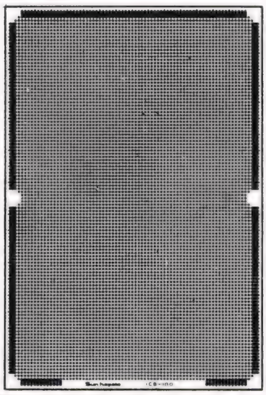


ドットユニバーサル基板

100 ICB-100 標準価格¥9,300

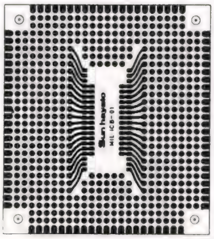
NPブルーガラスエポ(片面)/ハンダメッキ/NC仕上げ

●寸法：1.6×205×300

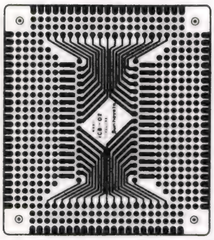


特殊IC用UK基板

01



02



型名	整理番号	回路構成	材質・寸法	標準価格
MIL ICB-01	01	MIL 28P・40P共用	片面ガラスエポ 1.2×70×77.5	¥ 790
ICB-02	02	STAGGERD 64P用		

Sunhayato 電子化学の サンハヤト株式会社　東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791(代表)

緊急発売

Dempa マイコンソフト for PC-6001

ゲームから実務まで厳選最新ソフト登場

定価各2800円　送料各200円

金種計算	給料日の経理課のお手伝い。　200名までＯＫ。
ローン計算	銀行の金利やローンの返済を計算。
ＳＳ計算	試験の成績計算。
ニュートン法	f(x)＝０の解を求める。
多元連立方程式	二元以上の連立方程式を解く。
測量計算	三点の座標を入れる事により面積を計算する。
数学レッスン	関数を入れる事により微分・積分の計算ができる。
英会話レッスン（上級）	英会話で良く使う基本表現学習。
英会話レッスン（中級）	英会話で良く使う表現の応用編。
アルファベットのおけいこ	画面に出たひらがなからアルファベットのキーをさがす。
キーボードレッスン	キーボードを早く打つ為のレッスン。
９×９レッスン	コンピュータが小学生に九・九を教えます。
たし算引き算	マイコンの幼児教育、まずは、たし算・ひき算から。
ライフゲーム	微生物の生態の世界をシュミレーションしたゲーム。
ブラックジャック	カードの合計が21に近づく様にします。
カー・レーサー	ゲームセンターで、おなじみのカーレース。あなたの実力は。
バイオリズム	マイコンでバイオリズムをズバリ計算。
デジタル時計	マイコンが目覚し時計に早変り。
世界時計	マイコンが世界の時刻をお知らせします。
スタートレック	マイコン・ゲームの古典名作。
マイコン・キューブ	マイコンでルービック・キューブに挑戦。
殿様ゲーム	エゾの国の経営はあなたの采配で。
ハングマン	死刑囚を救うのは、あなたの頭しだい。
陣取りゲーム	迅速で敏感な判断を要するゲーム。
ブロックくずし	おなじみ、誰でもが楽しめるブレイク・アウト。
ＰＣ・エレクトーン	マイコンでエレクトーンを練習しましょう。
ＰＣ－６００１使い方	ＰＣの画面で、ＰＣ-6001の使用方法を教えてくれます。
ベーシック・レッスン No.1	ＰＣ-6001のコマンドの説明用プログラム。（入門編）
ベーシック・レッスン No.2	〃　（基礎編）
ベーシック・レッスン No.3	〃　（応用編）
ハノイの塔	整理された輪をくずさずに移動しましょう。
神経衰弱	マイコンとあなた、記憶力はどちらが勝るか。
英単語レッスン 中1用	中学１年で学習する英単語をビチッとトレーニング。
英単語レッスン 中2用	中学２年で学習する英単語はバッチリ。
英単語レッスン 中3用	中学３年で学習する英単語。高校受験はこれでＯＫ。
英単語レッスン 初心者	英単語で、よく使用されるもののレッスン。
バリケード	キーボード操作で、宇宙塵をつかまえろ！

お申し込み方法

本誌差込みの振替用紙を御利用の上、下記へ御送金注文下さい。その際必ず希望のプログラム名機種名を記入して下さい。送料は各テープ共200円。

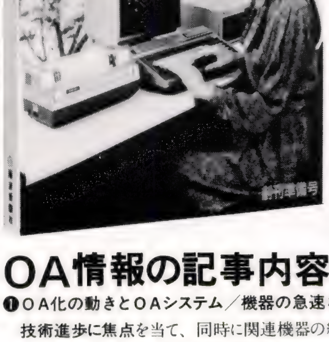
電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

事務合理化・OA推進のための商品情報カプセル

OA情報
OFFICE AUTOMATION INFO

今お申込みの貴方に
（年間購読を申込み所定の振替用紙で送金された方）

創刊準備号贈呈中
A4判400頁 定価800円



オフィスオートメーション・システムの構築に動き出した産業界等の動向に応えて、そのガイドとなるシステム・商品情報を一冊にカプセル。季刊（年4回）で紹介していきます。

OA情報の記事内容

❶ＯＡ化の動きとＯＡシステム／機器の急速な技術進歩に焦点を当て、同時に関連機器の紹介や利用技術に関する情報を提供致します。

❷ＯＡシステム／機器の有効利用の観点から直接関係する情報としてハードウェア、ソフトウェアをはじめとしてＯＡ導入の環境や効果等も含めて的確かつタイミングよく掲載。現状と将来展望を深く掘り下げて問題提起を行っていきます。

❸カバーする分野は、ＯＡに関するすべての情報で、特に商品別ハードウェアに焦点を当て事務合理化の手引きとして実用価値のある機種掲載を重視していきます。

❹ＯＡに関係するベンダー、ユーザーのための共通の紙面を提供し、ＯＡのコンセプト、ＯＡ導入成功例などを幅広く紹介し、ＯＡおよびＯＡ関連産業の進歩、発展に寄与していきたいと考えています。

❺記述は平易、簡潔で、視覚的な表現を重視、特に商品別紹介は、統一したパターンで、比較の容易な紙面体裁を最大の特色と致します。

年間予約購読で、直接郵送いたします。

年間予約購読で、確実に入手できます。

2年購読（8冊）……6,000円

1年購読（4冊）……3,000円

今すぐお申込みの方に創刊準備号（A4判 400頁 定価 800円）を無料贈呈の特典あり

右下の資料請求券をハガキに貼って弊社までお送り下さい。
カタログを急送します。

定価：800円（送料含む）
判型及び頁数：A4判変形400頁

カタログ急送

OA情報 資料請求券 マイコン

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話（03）445－6111（大代表）

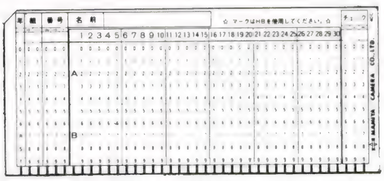
インターフェース IF-200
マークカードリーダ MAMIYA-200

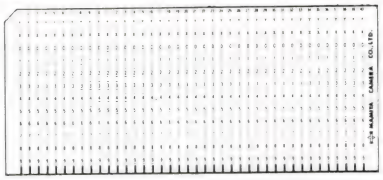
標準価格
¥50,000

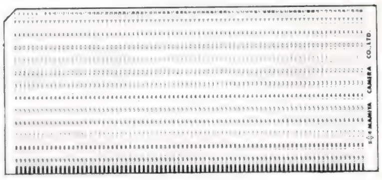
標準価格
¥98,000

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-40-11(柏屋ビル)
TEL 03(814)9231

マークカードリーダとパーソナルコンピュータの接続！







◎PC-8001用学校成績処理のプログラム(カード100枚つき発売 ¥3,500)

各種用途に応じて特注カードのレイアウトも承ります。

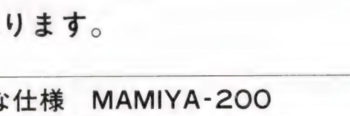
●事務の省力化、在庫管理顧客管理、学習塾の成績処理、アンケート処理、設計数値処理等。
◎小売業、製造業、卸業、サービス業、病・医院、倉庫業、会計事務所、学習塾等、多業種に応用出来ます。

専用接続ケーブル

PC-8012経由……¥13,700
PC-8011経由……¥13,700
FM-8………1月発売予定
日立レベル3……¥12,000
アップルII………¥ 8,300
MZ-80C/K…………¥ 9,600

主な仕様 MAMIYA-200

●使用カード：80欄標準カード（長辺187.32mm）（短辺82.55mm）
●マーキング：HB以上の濃い鉛筆（マーク巾：0.7mm以上）
●読取方式：光電式による並列読取
●読取速度：600mm/sec(50Hz)、720mm/sec(60Hz)
●読取方向：縦方向（カラム バイ カラム） 1枚分連続読取
●モータ制御：カードイン非接触スイッチによる
●電　　源：DC5V±5% 0.5A、AC100V±10% 2A
●出力回路：



●出力信号：$\overline{X}$、$\overline{Y}$、0～9、TIMING全て負論理（信号有L 信号無H）
●外観寸法：H：112mm W：142mm D：147mm
●重　　量：3kg
●附 属 品：コネクター

お問い合せは……マイコンショップ又は、

(株)岡田商店開発部 担当者 金子、上村
〒140 東京都品川区北品川3-7-28 TEL 03(473)1716～8

MIcro COmputer Magazine
マイコン '82 FEBRUARY

今月の表紙

米国ヒューストン 宇宙船コントロールセンター
人類は太古より宇宙への夢を持ち続けて来ました。その夢が実現されてからわずか10数年。この裏にはコンピュータを中心としたエレクトロニクス技術の進歩があります。一機のスペースシャトルの飛行のために、巨大なコンピュータシステムがこれをささえています。地上では写真のようなコントロールセンターが常に飛行状態を監視し宇宙飛行の安全を確保しています。

特集：各社最新パソコンの性能を探る

1 シャープMZ-80B VS 富士通MICRO-8
ハード＆ソフト研究……高橋雄一……122

2 松下 JR-100の性能を探る……塚越一雄……133

★JR-100開発ツール①
マシン語プログラム用モニタ……高橋晴美・川村　清……140

★JR-100開発ツール②
字体定義プログラム「FONT」……川村　清……143

3 NEC PC-6000シリーズ徹底解剖……多賀谷哲也……146

★PC-6001ワンポイントテクニック
「AUTO」コマンド代用プログラム……高遠　薫……152

ホビーコーナー

P C ◆鶴の生捕りゲーム (CATCH A CRANE ALIVE GAME)……佐々木浩之……154
M Z ◆宝探しゲーム (三次元迷路・宝・人喰いヘビ)……魚沢正昭……163
Z B ◆エスケープ大作戦 (最新ハドソンソフト大紹介)……編集部……172
X F ◆天神エイリアン (FX-702P天神さまの細道にエイリアン)……小野明年……314
C P ◆DOWN-UP数当てゲーム (PC-1210, 1211 恐怖のWARPあり)……高橋　章……315

マイコン2月号 ©電波新聞社 1982 Printed in Japan／編集発行人：平山秀雄
東京都品川区東五反田1-11-15 郵便番号141 電話 東京(03)445-6111(大代表) 振替(東京)5-51961
昭和57年2月1日発行 第6巻第2号通巻53号 印刷：大日本印刷
〈本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します〉

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，誌名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

入門コーナー

	初心者のための マイコンＡＢＣ　═マイコンを動かすプログラム═	水谷　広	181
	あなたの疑問にお答えする こちら　マイコン相談室	大島理夫	184
	GAMINGへの招待 あなたも「テレビゲーム」に挑戦	塚越一雄	189
	MACHINE CODE14 マシン語講座　基礎編　═プログラム例特集═	川村　清	196
	これだけは知っておこう マイコン用語のミニミニ辞典	森川　治	202

ビジネスコーナー

	OAへのマイコン導入 経営者・管理者のマイコン活用法	成沢広行	215
	プログラムレス・パッケージ紹介 Micro-REPO・VISICALC・PIPS　利用記	風間邦和・荒武達男	220
	配列・ソートに関する BASIC・プロ電言語の類似性	林　平八	228
S P	ビジネスのための実戦パソコン シャープPC-3200S徹底研究	高野浩樹	231
P C	目で見る管理法 出勤率グラフィック表示	桑原卓三	239
M Z	MZ80 DISK BASICによる 品質管理　═パレート線図═	渡辺　均	247
M I	名前，性別，国名での捜索可能 住所録プログラム	RICHARD CHUA	252

テクニカルコーナー

Z B	プログラムレス言語紹介 VIP-1000入門　═顧客管理の場合═	コンピュータランド北海道	259
M Z Z B	MZ-80K2/C/B NEW BASIC Hu-BASIC入門　═パスカルとの融合═	高橋雄一	263
M Z	今までのマイコン常識を打ち破る マルチ・タスク・モニタ　═MONI OS全リスト公開═	丸野文明	269
L 3 M I	ミニアセンブラ・逆アセンブラ内蔵 EXCEL-9モニタ	中村寿男	279
M Z	フロッピーディスクにかわる STATIC DISK	古屋昌明	288
L 3	ハドソン製L3用Z-80カード Hu-ENGINE登場	筑後誠隆	295
P C	最高のインテリジェント機能 精工舎GP-250X 使用記	鈴木雅晴	299

情報コーナー

プログラム大募集	214
DEBUG ROOM	227
MICOM WORLD NEWS	306
マイコンニュース	308
マイコンポスト	311
マイコンショップ	316
0.5Kバイトストーリー	320
日本マイコンクラブニュース	322

Z B	MZ80B
M Z	MZ80K2/C
P C	PC8001/8801
L 3	MB6890
M B	MB6880L2・6881
I F	IF800
M C	MBC2000/3000
V I	VIC1001
C B	CBM4032,3032
T R	TRS80
A P	APPLE II
T K	TK 80BS・TK85
E X	EX80
F X	FX9000P
M I	MICRO8
S P	PC-3100,3200
M 23	M23
C P	PC-1210,1211
X F	FX-702P

広告案内

(A)	ＡＣＴＯ	(前付カラー)
	アドコム電子	(前付68)
	アルゴジャパン	(347)
	青森電子サービス	(361)
	アーバン電子	(334, 335)
	アサヒ商会	(362)
	アサヒ電子部品	(378)
	アスキーコンシューマ	(前付87, 97)
(B)	ベーシックシステム	(前付51)
	ボルゲン	(前付86)
(C)	キャノン販売	(前付53)
	キャリーラボ	(前付85)
	ＣＡＴジャパン	(前付54～58)
	中日電工	(380)
	ＣＯＭ	(前付カラー)
	コンパスオカモト	(375)
	コンピュータイレブン	(前付78～80)
	コンピュータランド北海道	(前付カラー，124，125)
	コンピュータランド立川	(前付69)
	コスモスオカヤマ	(337)
	コスモスヨコハマ	(前付81)
	サイクル	(362)
	セントラル電子制御	(374)
(D)	第一家庭電器	(前付135)
	ダイエレクトロニクス	(330)
	デジック	(331)
	電子開発学園	(前付84)
	電子システム	(363)
	データポップ	(360)
	同和ビジネス	(343)
(E)	エイムシステム	(363)
	ＥＧＧ	(357)
	ＥＳＤラボラトリー	(前付59～62)
(F)	普賢電子	(前付74， 75)
	富士音響ＲＡＭ	(前付カラー)
	富士通	(前付カラー)
	富士通電算機学院	(356)
(H)	服部時計店	(前付カラー)
	林設計事務所	(377)
	ヒロセパーツセンター	(364)
	広田合成樹脂	(前付82)
	ヒロセマイコンスクール	(前付121)
	日立家電	(前付カラー)
	北陸バイトショップ	(359)
	北斗電子	(364)
	宝和産業	(365)
	ハドソンコスモス	(327～329)
	堀剛コンピュータサービス	(前付114)
(I)	Ｉ／Ｏデータ機器	(前付96)
	アイ・シー	(前付88)
	インターフェース	(336)
	アイテム	(前付137)
	イワテマイコンセンター	(365)
(J)	実務教育研究所	(351)
	ジェナ	(377)
	ジェット	(前付64～66)
	ジェプロ	(349)
	ＪＩＭＣＯ	(366)
	上新電機	(前付90)
(K)	関東電子機器販売	(表４)
	計測技研	(366)
	兼立電工	(前付91)
	近畿コンピュータサービス	(前付92， 93)
	北九無線	(367)
	ケンソフト	(前付67)
	高電社	(前付134)
	光栄マイコンショップ	(368)
	コーラン商事	(368)
	協立機電	(前付131)
	共立事務器	(369)
	九州計測器	(前付94)
(L)	ラオックスシステムズ	(前付カラー)
	リーダー電子	(前付128)
(M)	マミヤ光機	(目次表)
	丸善無線電機	(346)
	丸善碍子	(前付129)
	松藤産業	(359)
	エム・シー・ビー	(前付98)
	マイコンショップ北九州	(369)
	マイコンショップコマツ	(354)
	マイコンショップリンカーン	(前付52)
	マイコンセミナーQ	(370)
	マイコンハウス河原町	(370)
	マイクロビルダー	(378)
	三井物産	(前付カラー)
	ミルキーウェイ	(前付カラー)
	宮崎マイコンショップ	(前付70, 71)
	ミズデンマイクロコンピュータ	(前付76, 77)
	ＭＴＫ電子	(371)
	メテオーラシステム	(355)
(N)	内外データサービス	(前付102， 103)
	長岡ハムセンター	(351)
	ＮＣソフト	(333)
	ニデコ	(前付カラー)
	日本楽器製造	(前付カラー)
	日本電気	(表2，前付カラー)
	日本電気エンジニアリング	(376)
	日本電素工業	(前付カラー)
	日本情報研究センター	(前付カラー)
	ＪＭＣ日本マイコンセンター	(前付126，127)
	日本マイコン学院	(前付カラー，前付72，73)
	日本テクナート	(371)
	日本インターナショナル整流器	(前付50)
	日本経営ブレンズ	(前付133)
	日本スポール	(367)
	日本データ機器	(前付132)
	日本レイセット	(前付カラー)
	日本ビジネスオートメーション	(前付130)
	新美電化センター	(372)
	日興通信	(前付カラー)
	日製産業	(前付107)
(O)	大原簿記学校	(前付109)
	オービックビジネススクール	(前付89， 99)
	沖電気	(表３)
	大岳製作	(376)
	大阪屋	(前付100)
	オリエントシステム	(332)
(P)	パーソナルコンピュータ	(前付カラー)
	パートナーコンピュータ	(前付122)
	ＰＣＡ	(前付101)
	パーソナルビジネスアシスト	(前付136)
	パーソナルメディア	(目次ソデ)
(R)	ロビン電子産業	(344， 345)
	ロケット	(前付106)
	ラウンドシステム研究所	(前付104， 105)
	菱洋電機	(前付83)
	ＲＯＭコミュニケーション	(361)
(S)	産業能率大学	(372)
	産業図書	(373)
	サウンデックス	(358)
	サンハヤト	(前付138)
	サンエイパーツセンター	(343)
	三真電機	(前付95)
	星光電子	(前付63)
	シャープ	(前付カラー)
	シャープ東北サービスセンター	(前付110)
	シャープ湘南サービスセンター	(338，339)
	シャープ東京サービスセンター	(340，341)
	新橋電子センター	(前付111)
	真光無線	(前付カラー)
	信州精器	(前付カラー)
	シーガル	(前付112)
	総合資料研究社	(342)
	ソード電算機システム	(前付カラー)
	スタークラフト	(前付113)
	住商電子システム	(前付カラー)
	システムインオカヤマ	(前付カラー)
	システムエース	(350)
	システムインサンプレー	(前付カラー)
	システムハウス長崎	(前付カラー)
	システム電子工業	(375)
	スリーエム	(前付120)
(T)	ＴＡＣ	(前付115)
	太陽電器	(前付118)
	タンディラジオシャック	(前付カラー)
	テックメイト	(前付116)
	東亜エレシャック	(352, 353)
	東京スタンダード	(379)
	東京トランジスタ専門学校	(373)
	東芝	(前付カラー)
	東芝パソコンサロン渋谷	(前付カラー)
	東邦システム	(前付117)
	徳山電子パーツ	(332)
	東映無線	(前付カラー)
	Tmb システムズ(トヨムラ)	(381, 382)
	九十九電機	(前付カラー)
(U)	上野無線	(348)
	ユニカ電子	(360)
	ユニティー	(374)
(V)	ビクター・データ・システムズ	(目次裏)
(W)	ウィンテック	(前付108)
	渡辺測器	(前付119)
(Y)	吉喜工業	(前付123)

PERSONAL MEDIA

カード・ファイル方式の電子化!!

NEC PC-8000シリーズ用ノンプログラミング・ソフトウェア

IRIS 80

情報管理パッケージ　電子カード　アイリス80

パーソナルデータベース ¥39,800

DISK 2枚(プログラム1枚、デモ・データ1枚) マニュアル付

NEC PC-8000シリーズ用

好評発売中

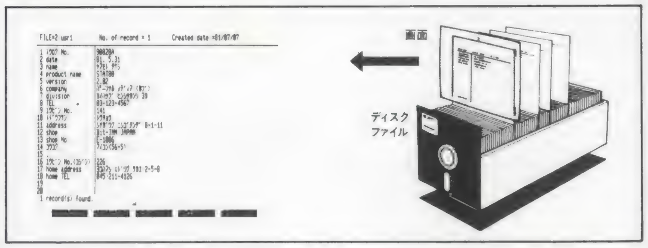
富士通　マイクロ８
SFC　BUBCOM 80
東　芝　パソピア
各機種用開発中です

IRIS80(アイリス80)は、情報の整理検索用に広く普及しているカード・ファイル方式の電子化であり、“電子カード式情報管理用ソフトウェア”です。

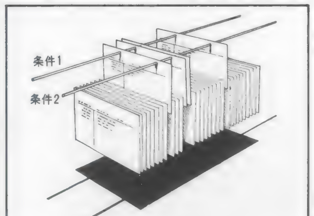
カード・ファイル方式では、紙カード1枚ごとに顧客や製品、従業員などのデータを拾い出して利用しています。カードの作成も大変ですが実際の利用に当っては、条件が複数になると検索取り出しに手間がかかり、さらに報告書や一覧表の作成を行なうには集計用紙に転記したうえ、電卓などで計算するという作業が加わってきます。これら一連の作業すべてをパソコンでディスプレイを使って実行できるのがIRIS80です。

人事管理、成績管理、顧客管理、名刺管理、在庫管理、問合せ管理をはじめ、あらゆる情報管理システムに幅広く御利用いただけます。

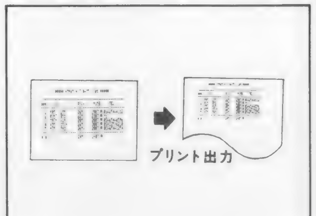
電子カード



条件検索機能



レポート機能



※当社の製品はNEC Bit INN、NECマイコンショップ、及び有名マイコンショップにて好評発売中です。
※その他機能等、詳しくは直接当社までお問合せ下さい。

パーソナルメディア株式会社

〒141 東京都品川区西五反田8-1-1-11　☎03(490)8841(代)

Victor

より使いやすく、より経済的な小型高性能のビジネス・ツール。

キャラクタ・ディスプレイ装置

キャラクタディスプレイ **VG-570**

ディスプレイユニット **DP-570**

Flexibility & Reliability

●価格 ¥248,000

会話型モードのCRTディスプレイ装置

VG-570は、好評を頂いておりますVG-470にさらに機能面を充実させた、高いフレキシビリティを持つ高性能の入出力装置です。

特　長

従来のVG-470にさらに次の機能が追加されました。

①セントロニクスコンパチブルのパラレル・プリンター・インターフェイスを追加。
②表示文字のブリンク、反転ができます。
③カーソルの位置をCPUが読みとれるリードカーソルアドレス機能の追加。
④表示文字の明るさを2段階にコントロールできます。(ハーフインテンシティコントロール)
⑤ハーフデュプレックスモードに於いて、キーボード部とディスプレイユニット部のシフトモードが同一になります。

画面コントロール機能

(1)カーソルコントロール／アップ、ダウン、フォワード、バックワード、ホーム
(2)スクリーン・クリア
(3)スクリーン・イレーズ
(4)ライン・イレーズ
(5)スクロール・ストップ、スタート
(6)画面表示機能／ノーマル表示、ブリンク表示、反転表示
(7)半輝度ストップ、スタート
(8)カーソル・アドレッシング
(9)リード・カーソルアドレス
(10)ローカル・プリントスタート(ページモード・ラインモード)
(11)自己診断機能
(12)オーディブル・アラーム

仕　様

- 使用CRT／ノングレア12インチ発色緑(B31)
- 表示文字数／1920文字(80カラム×24ライン)
- 表示方式／ラスタスキャン方式
- 使用コード／JIS7ビット、またはJIS8ビット
- 表示文字種／英文字、英小文子、英記号、カナ文字、カナ記号、簡易グラフィック文字、合計190文字
- 文字構成ブロック／表示文字5×7または5×9ドットマトリクス
- 表示文字色／緑色黒バック
- リフレッシュレート／50Hzと60Hz切換式
- カーソル表示方式／アンダーラインブリンク方式
- 表示アトリビュード機能／半輝度表示、ブリンク表示、反転表示
- キャラクタ構成／調歩同期式10、11ビット構成
- データ通信モード／会話型(FULL DUPLEX MODE、HALF DUPLEX MODE)
- データ形式／ビットシリアル
- データ信号速度／110〜9,600bps
- インターフェイス／RS-232Cまたは20mAカレントループ
- ローカルプリント／1画面または1ライン分のブロック転送
- パラレルインターフェイス／TTLレベル8ビットデータによるハンドシェーク方式(セントロ準拠)
- キーボード／10キー付JIS配列、分離型
- 電源／入力電圧：AC100V±10%、50/60Hz
  消費電力容量：35W(キーボードを含む)
- 温度範囲／動作時：0°C〜40°C
- 湿度範囲／動作時：35〜80%RH
- 外形寸法／本体360(W)×330(H)×350(D)mm
  キーボード420(W)×70(H)×205(D)mm
- 重量／本体：9kg、キーボード：2.5kg

●当モデルは次の所でもお取扱いいたします。

東京エレクトロン(株)インテル販売部……………☎03-343-4411
菱洋電機(株)周辺機器部……………………………☎03-543-7711
丸紅エレクトロニクス(株)情報処理システム事業部☎03-507-4485-88

vds 株式会社 ビクター・データ・システムズ
〒243神奈川県海老名市柏ヶ谷608 TEL(0462)32-7227(代)

特集

各社最新パソコンの性能を探る

“マイコン”誕生から10年

10年一昔とよくいいますが、米国のインテル社が世界初のマイクロプロセッサ“4004”を発売したのが1971年11月。マイコンもようやくその歴史に一つの節目を迎え、今、新たな道を歩み始めたわけです。一つのLSIで構成されたこの超小型コンピュータの登場に、日本の電卓メーカーの発想が大きく貢献したのはよく知られていることですが、そこには時代の必然性もあったと言われています。もっとも、当時は誰も現在ほどの発展をみるとは想像していなかったにちがいありません。

このマイクロプロセッサは、またたく間にあらゆる産業分野に浸透していき、従来からの個々の産業に対する概念を根本的に改めねばならぬほど、その構造を変えていきました。それにともない、我々の日常生活にもいろいろな影響を及ぼし始めているのです。

マイクロプロセッサ応用製品の一つである「パーソナル・コンピュータ」も昨今にわかに一般社会に登場し、テレビの宣伝になって家庭の茶の間にまでも入り込んできました。メーカーも家電製品なみの販売ルートの開拓に乗り出しています。

一部にはブームと言われているパソコン、現在の普及状態から見ればまだまだごく一部の層に使用されているにすぎませんが、次から次へと新機能を持って出てくる新製品と、そのためのソフトウエアの充実により、一般の人々にとって電卓のように、ごくあたりまえの道具となる日も決して遠いことではないでしょう。マイコンの10年前をふりかえり、そして、10年後に考えをめぐらすと、はたしてその姿はどうなっているか、楽しい夢が大きく広がってくるようです。進化つづけるマイコン。今月は、最新の各社パソコンの機能と性能をあれこれ比較しながら紹介してまいりましょう。

特集 各社最新パソコンの性能を探る 1

シャープMZ-80B VS 富士通MICRO-8 ハード＆ソフト研究

栃木県マイコン研究会 高橋 雄一

シャープの長年の技術を結集して生まれたＭＺ－８０Ｂと，昨年のマイコンショウで注目の的となったＦＭ－８（ＭＩＣＲＯ－８）。新製品の中では容易に入手できる２機種ですが，その性能はというと，一長一短があり，ハード構成の大きく異なる事と相俟って，選ぶにも戸惑ってしまうのではないでしょうか。このページでは，両機種をハード・ソフトの両面から，徹底的に比較してみようと思います。

ハード的な機能・性能の比較

◆ ＭＺ－８０Ｂの基本構成

写真１を見ていただければ，だいたいの感じはつかめるかと思いますが，少し大きめの本体の中に，10インチのグリーンモニタと電磁メカのカセット，テンキー＋フルキーボードが入っています。

◆ ＦＭ－８の基本構成

こちらは，**写真２**の通り，ＭＺよりは小さめの本体に，キーボードが付いている，という構成です。

◆ どこがどう違うのか

① 定価

まず定価ですが，ＭＺが￥ 278,000，ＦＭ－８が￥ 218,000となっており，６万円ほど，ＭＺの方が高くなっています。

② ＣＲＴ

次にＣＲＴ（モニタテレビのこと）ですが，ＭＺは内蔵しているのに対してＦＭ－８では，別売りになっています。さきほども述べました様に，ＭＺは10インチのグリーンディスプレイとなっていて，とても見やすい位置にセットされています。ただ，通常のＣＲＴは12～14インチですから，ＭＺのＣＲＴは，横80字の時には，ずい分小さく見えます。慣れればどうと言

《写真１》ＭＺ－80Ｂ本体

《写真２》ＭＩＣＲＯ－８本体

うことはなく，どんな文字でもきれいに，はっきりと見えるのですが，これは個人差の出るところですので，一度，自分の目で確かめることをお勧めします。グリーンディスプレイですから，緑（と黒＝何もないところ）以外の色は出ませんし，見づらいと思っても，別のCRTをつなぐことは（基本的には)できません。ただ，ビジネス用に使うのなら，グリーンで十分だという意見が多い様です（80BのBはビジネスのB！)。

FM－8では，CRTはオプションで家庭用テレビアダプタ（¥11,700)，12インチのグリーンディスプレイ（¥46,800)，12インチのカラーディスプレイ(¥188,000)のどれか一つを買う必要があります。家庭用テレビでは，横40文字までしか見えず，おまけに画面がふらついたり斜線が入ったりすることもあるため，あまり実用的ではありません（ゲーム向き！)。後の二つは横80文字でもはっきりと見えますが，カラーディスプレイが高いと思う人は，多少解像が落ちるのを我慢すれば，NEC，シャープ，東映無線等から発売の7～8万のカラーディスプレイを使うことができます。コネクタはPC－8001，MB－6890等も含め，標準化されていますから（PC用のものを使うこともできる筈です）実に幅広い選択の余地があります。ただ，MZに比べ，スペースを広くとる上，CRTの下に台（本誌4冊分くらいの厚さ）を置く必要があるのが難点です（CRTの下の方が見えなくなるから)。

③　カセット

そしてカセットですがMZは本格的な電磁メカ（ロジカルコントロール）のカセットデッキを内蔵しているのに対し，FM－8は，手持ちの又は，新しいカセットテープレコーダ（普通のもの）を用意しなくてはなりません。MZでは，このメカを利用し，LOAD "file name" [CR] とすれば，違ったプログラムを発見しても，次のプログラムの先頭までAPSS（シャープの1発選曲！と同じ原理で，早送りを自動的に行ない，プログラムの区切りのところで再生に戻る）してくれ，プログラムが高速サーチできる様になっています。APSSは，もちろん，マイコン制御（Z－80ですけど）です。この使い易さは，マイコン多しと言えども，MZ－80B唯一のもので，大きな特長の一つです。ボーレイトは2000ボー（シャープ独自のフォーマット）ですから，1秒間につき，222バイトSAVE／LOADできます。もちろん信頼性は抜群です。

FM－8のカセット入出力は，各部のカセットを使うタイプとしては，信頼性がとても良い部類に属し，幅広い再生レベルで使えます。ただ，できればスピードの都合・その他で，専用のテープレコーダー（安いもので良い）を1台用意したいところです。レベルを固定すれば，MZ並の信頼性も得られることでしょう。なお，ボーレイトは1600ボー（半速サッポロ）ですから，1秒間につき145バイトSAVE／LOADできます。

④　テキスト

テキスト（文字の画面）ですが，MZは80×25と40×25を，FM－8は80×25，80×20，40×25，40×20を，それぞれ選択できます。FM－8の○×20というのは，各行の間に2ドット分の空白が空くもので，プログラムのリストが見やすくなります。FM－8は，各文字毎に独立した（つまり，別々の）8色（黒，赤，青，黄，緑，シアン，マゼンダ，白）の色をつけること，文字の色とそのまわりの色とを反転させること（反転文字）が，自由にできます。

MZは，画面全体を反転（緑のところを黒に，黒のところを緑にする）すること，英字（A～Z）と数字の反転キャラクタがあるというところです。また，プリント，スクロールアップ（画面が1行上にあがる）は，MZの方が速くなっています（PC，L3，APPLE，IF等のどれよりも速いのです！)。これは，MZがテキスト（文字の出る画面）専用のVRAMを持っているのに対し，FM－8は，グラフィック画面を流用しているからで，ハードウエアに起因しています。ただ，MZより遅いと言っても，実用上は問題ない範囲だと思います。とは言っても，スクロールウィンドウを指定したり，ファンクションキーの表示をしたりすると，1行あたりのスクロールアップが1秒以上もかかり，はっきり言って使いものになりません。（ウィンドウを狭くしたり，スクロールアップしない様にすれば大丈夫です)。これは，多分ソフトの所為だと思います。

⑤　グラフィック

グラフィックは，新しいマイコンを評価する上で，最も重要視されるポイントの一つなのですが，MZでは，本体だけでは，普通のグラフィックは出来ません。¥39,000のボードを買うと，320×200ドットの単色（当然！）のグラフィックが出来ます。また，¥19,800のI／Oポートと，2枚目のグラフィックボード（¥39,000）を買えば，ページ切り換えで，もう1ページの320×200のグラフィックが出来ます。または，はじめからI／Oポートと¥76,000のグラフィックボードにすれば，320×200の各点独立4色のカラーグラフィックも出来ます（外部CRTが必要)。

FM－8では，もともと640×200ドットの各点が，それぞれに独立した8色のグラフィックができる様になっています。これは，今でこそ，アッと驚くほどのものではないのですが，ほんの1年前までは，148万円のIF－800にしか出来ない細かさで，当時（？）としては，夢の様な規格だったものです。ただ，グラフィックRAMを白黒の3ページとして使うことができないか，グリーンモニタでは，宝の持ち腐れになり兼ねないという指適もあります。なお，MZでは，テキストとグラフィックとは，CRT上で重ね合わせて見られる様になっていますが，FM－8では，グラフィックのみしかありませんから，CRT上から文字だけを消すとか，グラフィックのドットだけを消すとかができませんし，文字をプリントすると8×8ドット単位で，グラフィックがそっくり消えてしまうといった現象が生じます。でも，本体だけで，あれだけのグラフィックが出来るというのは，もの凄い魅力です。

⑥　キーボード

キーボードですが，こればかりは，好みの問題が多いため，とても難しい判断です。人に聞いても賛否両論ですので，一応，PC－8001・PC－8801・MB－6890を標準とし，その感触を“コト　コト”とするならば，MZは“カチャ　カチャ”，FM－8は“ゴトゴト”と言った所でしょうか。CRT同様，一度，触れてみる様お勧めします。

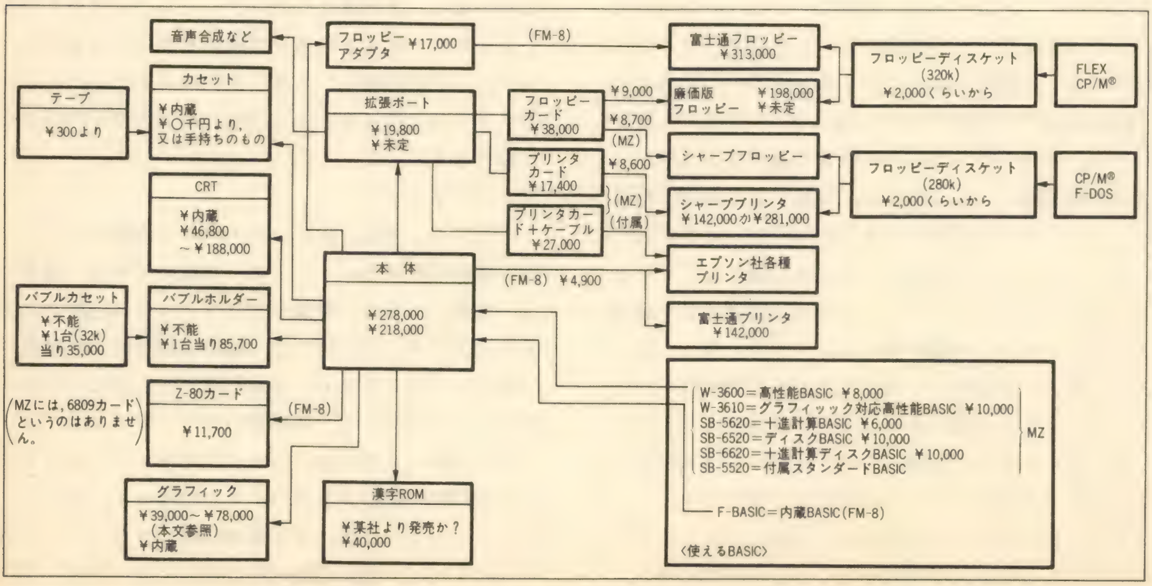
⑦　マルチCPU

FM－8は画面・キーボード処理は通常とは別のCPUが行なっています。マルチCPUという言葉がありますが，ハードの面から見た場合は，これによって処理速度が単独CPUの時よりも1～2倍になるという事しか，メリットはありません。サブCPUに対して，プログラミングできない以上，CPUといえども単なる“部品”と考えるのが正しいのです。それに1～2倍と言ってもMZのスピードより遅い事が多い様です（ソフトの項参照)。

⑧　ミュージック機能

カタログなどを見ていて，グラフィックの素晴らしさに圧倒されてしまい，つい忘れがちになって，いざ買ってみるとアッ無かった！ということになるものに，ミュージック機能があります。MZは，前のシリーズにさえ，ミュージック機能が付いており，ずい分，得をしているのですが，FM－8にはミュージック機能は全くありません。全くとは言っても，ブザーの機能はありますので，マシン語でこれを使って何とかできる可能性はあります。PC－8001でマシン語のゲームをしたことのある方なら，聞いた事があるかも知れませんが，あの何とも言えない，ラジオのノイズ（雑音）みたいな音くらいしかFM－8に期待してはいけません。もちろんハードの改造をすれば別ですけどね。

話しは戻ってMZのミュージック機能ですが，MUSIC“CDE”でドレミと出る，という様に，簡単なプログラムで音が出せます。ソフト重視のMZでは，インタラプト（マシン語の割り込み処理）が全くない（DMA，WAITもない）ので，パピコンの様な三重和音とかはできないのですが，たとえばゲームに音楽があるのと無いのでは大違いでしょう（もっともカ



《第1図》システム構成（上段MZ－80B，下段FM－8の値段です）

ラーなのとそうでないのも大違いですけど…)。

⑨　周辺機器

マイコンは，初めは本体だけのつもりでも，使っているうちに，プリンタ，ディスクなどが欲しくなるものです。業務用に使うのならば，これらは初めから必需品でしょう。拡張性の良さは重要なポイントの一つです。

MZでは，グラフィックRAM①を除き，どの様な周辺機器も，I／Oポート（¥19,800）無しではつながりません。I／Oポートは本体後部に格納される様になっており，省スペースに役立っています（これも実はコストダウンのため？)。さらに，I／Oポートとプリンタ（¥142,000又は，¥281,000）があっても，そのままでは動かず，プリンタ用I／Oカード（I／Oポートに差し込む。¥17,400）とケーブル（¥8,600）が必要なのです（又は，I／O＋ケーブルで¥27,000のものを使えばエプソンのプリンタと接続できます)。ディスク（2ドライブ）の場合も同じで，本体（¥298,000か，他社製¥198,000）I／Oポート（1個あれば良い）とフロッピー用I／Oカード（¥38,000）ケーブル（¥8,700)，マスターディスケット（SB－6520のこと。¥10,000）が必要となります。また，RS－232Cというインターフェースは発売されていませんので，通信回線によって他のコンピュータと接続することはできません。

FM－8は，プリンタ用I／Oカード（相当）を初めから内蔵していますから，ケーブル（約5千円）だけで，富士通又はエプソン社の各種プリンタ（広告参照）と接続できます。ディスクは，¥17,000のインターフェース内蔵ケーブルだけで，2ドライブ（¥313,000か他社製約23万円（予定)）と接続できます。RS－232Cインターフェースも内蔵されており，ケーブルのみで，他のコンピュータとデータ通信ができますが（FM－8はターミナルにするための命令を持っている）これを利用できる人はプリンタ等のそれと比較して，かなり限られており，音響カプラ（大型コンピュータの端末として使える）や数台のコンピュータを持っていない人には，あまり関係のないことです。アナログ入力ポートというのもありますが，BASICで使う範囲ですから，あまり本格的ではなく，せいぜいゲーム用ジョイスティック（発売はされていない）くらいが良い所でしょう。FM－8に，これ以外の周辺機器をつなぎたい時は，システム拡張ユニット（発売予定）が必要で，自作のPROM書き込み機やPSG（ミニシンセサイザーの事）を接続したい時には，これがないといけません。この点ではMZの方が有利です。ただ，自分で作ったりしない人や，プリンタ・ディスクを接続する時はFM－8の方が有利であるのは，言うまでもありません。プリンタの性能は，中味はどちらにしてもエプソンのメカですから，同じ様なものです。ディスクの性能は，容量的には，1ドライブあたりMZ…280K，FM－8…320Kとなっており，値段の分だけ，FM－8の方が少し多めに入ります。なお，MZのディスクは，IF－800，PC－8001と，ハード的な互換性があります（今のところ，これによるメリットはありません)。

その他，FM－8では，バブルカセットといって，不揮発性の低速RAMの様な物が使用できます。フロッピーディスクよりも高速でファイルの入出力ができるため，新しい外部記憶装置として注目されており，C－MOSメモリの様にバッテリバックアップも必要ないので，この点では画期的なのですが，反面容量が小さい（現在32Kバイト・大きなプログラムなら1～2本が限度です）とか，高い（カセットが¥35,000。バブルホルダユニット¥85,700が必要）とか，他機種との互換性が全く無いなどの欠点もあります。容量は128Kのが出される予定ですから，まあ良いとしても，値段の高さは決定的で，今，ミニフロッピーディスク1枚分の容量をバブルで得ようとすると，それだけで35万円位になりますから，バブルカセットが普及するかどうかは，ちょっと疑問です（普及すれば安くなるかも…？)。

また，これはソフトの項で詳しく述べるつもりですが，FM－8のCPUが6809であるため，広く普及している8080用，又はZ－80用のプログラム（CP／M等）が利用できません。このため，FM－8には，Z－80ソフトカードといって，CPUをZ－80に切り換えられる様な基板（本体内に取り付ける。¥11,700で，この種のものとしては格安です）が発売されており，これによって，今までには例を見ない6809とZ－80プログラムが同時に使えるという活用ができそうです。そうです，と言ったのは，メーカー側では，“CP／M以外はZ－80のプログラムが走るという保障はありません”と言っているからで，FM－8のBIOSが公開されていない以上，一般ユーザーにとっては，自作のZ－80ソフトを利用するのは（CP／Mなしでは）困難に近いからです。ただ，Z－80カードのみで動く，つまりディスクなし（テープベース）のシステム用のZ－80で書かれたソフトは，各種ソフトメーカーから発売される可能性は充分にあります。なお，Z－80の

スピードは約2MHzで，MZの約半分です。

この他，FM－8には，カタログ等にある様，数多くの外部装置（標準フロッピー，マイクロディスク，音声合成等）がつなげる予定なのですが，未だ発売にはなってはいませんし，MZ用のそれも他メーカーより発売されるかも知れない（事実，音声合成は￥36,000で発売された）ので，現在の段階でMZは拡張性に乏しいと考えるのは，早合点というものかも知れません。

◆ハード面から見たコストパーフォーマンス

以上のことから考えてみますと，FM－8がMZと同じ性能・価格である（つまりコストパーフォーマンスが等しい）又は，MZの方が上なのよ，次の場合が考えられます。

FM－8にグリーンディスプレイとカセットとを新しく買い，セミグラフィックのみを使用する時。又は，そこに自作の周辺機器を継ぎたい時。

これ以外の場合では，FM－8の方が有利になります。あとはソフトの性能で決まるわけです。

Z－80 VS 6809

MZには「Z－80A」（Z－80を4MHz でも動く様にした改良品）が，FM－8には「MBL－6809」（MC－6809を1.5MHzでも動く様にした改良品）がCPUとして使われており，両者の差を知る事は，とても重要だと思います。

Z－80というのは，8080のプログラムがすべてそのまま（マシン語レベルで）走り，さらに追加されたレジスタ・命令が数多くあり，ハード的にもD－RAMが容易に扱えるという特長を持ったCPUで，今や8bit CPUの主流となっています。8080というCPUも当時の主流でしたから，Z－80は最も大衆的な8bit CPUであり，使えるソフトは膨大な量になります。

6809というのは，8080時代の大きなライバルだった6800のプログラムが，なるべく多く使える様に工夫されたCPUで，命令の数がかなり増えています。ソフト面での強化を大幅にしたため，それまでのソフトとの互換性はマシン語レベルでは全くありません。このマシン語のソフトを捨てたことも68系（6800や6809など，“68”から始まるCPUの俗称）の台頭を妨げてしまった一因と思われます。

率直に言ってZ－80とMC－6809とを比較した場合，両者とも力を出し切って勝負したならば，6809の勝ちとなることでしょう。ソフトの可能性で見れば，6809の方が，はるかに上なのです。ところが，6809はZ－80に比べ，相当出遅れたため，ソフトの蓄積量でひけを取っており，しいてはソフトウエア技術者のレベル的な面が未だ充分ではないのです。私は数多くのソフトウエアを逆アセンブル，解析していますが，今だ曾て，6809の命令を使いこなしたプログラムは見たことがありません。8080やZ－80ではM－BASICやN－BASIC，Hu－BASICというのがあって前の二つは8080を，後者はZ－80をほぼ使いこなしているのですが（MZに付属しているSHARP－BASICは，この中間），F－BASIC（FM－8のBASIC）では，主要な部分はほとんど6800用のプログラムが流用されている様で，これでは6809を使いこなしている，能力を出し切っているとは言えません（もちろんN－BASICもZ－80を使いこなしているとは言えません。

あなたが6809を充分に活用するだけの自信をお持ちなら話は別ですが，そうでなければ，つまり，市販のソフトのみを利用するのであれば，現時点では，Z－80に軍配を上げざるを得ません。なお，このことは，後述のBASICの性能比較にもはっきりと現われています。

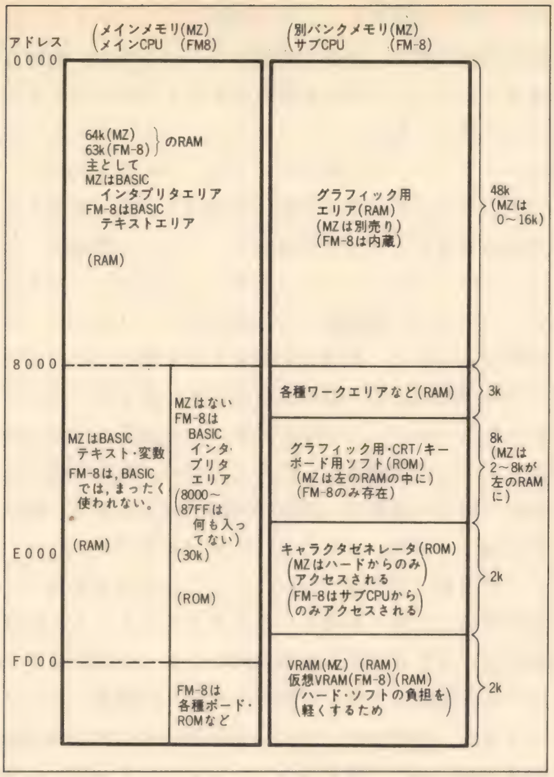
どんなソフトが使えるのか

本体のみで使える（新しくソフトを買わないで使える）ソフトウエアは，MZがSHARP BASIC SB－5520，FM－8はF－BASIC及び，両方ともマシン語が使えるだけです。これ以外のソフトウエア（この場合，システムプログラム（言語等）を指します）は，購入するか雑誌に載っているものを（自分で）入力するしかありません。

付属（組み込み）のBASICの性能は次項で詳しく比較するつもりですが，ここでは，それ以外に何が走るかを述べたいと思います。

◆ディスク無しの場合

MZでは，ROMとして本体内に入っているのはIPL（実際に使うソフトをテープやディスクから読むためのプログラム）だけですから，すべてのソフトは，まずテープから入れてやらなければなりません。“付属のBASIC”と言ったのはこのためで，MZはROM化された言語が無いために，シャープ製のBASICも，他社製BASICも，他の言語も全く対等に



《第2図》ソフトから見た本体内部構成（MZ-80B, FM-8）

扱えます。もちろん，テープからの読み込み（約90秒）は，決して短いとは言えませんし（でも，テープから10分もかけて読み出すマシンもあるのですよ…），ユーザーのプログラムを改めて読む必要があるので，少し手間がかかる（ただし，これを自動化させるプログラムも発売されている）のですが，ＢＡＳＩＣがＲＡＭ上にあるのは強味であり，自由に書き替えたり，追加することもできますから，面白い活用法も考えられます。

その他，ＳＢ－5620といって，十進演算により，小数部もきちんと表現できて桁落ちがない，16桁演算のＢＡＳＩＣも使えます。ＳＢ－5620は本格的ビジネスを意識したＢＡＳＩＣ（￥ 5,000）で，16桁十進演算ができるＢＡＳＩＣは，他のマイコンにもありません。ＳＢ－5520とＳＢ－5620では，フリーエリア，つまりプログラムや変数のために使えるエリアは約44Ｋバイトあります。その上Ｗ－3600（HuBASIC）というＢＡＳＩＣもあって（￥ 8,000）Ｆ－ＢＡＳＩＣよりも強力な命令等も使用できます。

ＳＢ－5520とＳＢ－5620は，ＭＺの前のシリーズであるＭＺ－80Ｋ，Ｃ，Ｋ２，Ｋ２ＥのＳＰ－5030等で作ったプログラムが，ほぼそのまま走る様な仕様になっており，３年間に蓄積されたアプリケーションソフトが生かせます。キーボードからの入力が面倒な場合は，テキストコンバータ（￥ 2,700）を使えば良く，Ｃ／Ｋのテープ→Ｂのテープと自動的に変換されて出てきます。それに発売後一年に満たないと言っても既に，数多くのアプリケーションソフトが出回っています。Ｗ－3600というのはいわゆるレベル３ＢＡＳＩＣの上層部に属しており，これを使えばＰＣ－8001の２年間の蓄積ソフトが容易に移植できます。なお，Ｗ－3600について詳しくお知りになりたい方は，本誌1981年８月号（Ｐ.97）や今年の１月号（Ｐ.256）を御覧下さい。つまりＭＺではユーザー用データエリア重視のＳＢ－5520（ＳＢ－5620）と，性能重視のＷ－3600との両方を自由に使い分けることができることになるのです。

その他，ＳＢ－4510という学習用（とは言っても実数が扱えます）インタプリタ型パスカルやエディタ・アセンブラといったマシン語開発ツールや，トレーサーと言ってマシン語プログラムをデバッグするためのプログラム，その他各種言語（マニア向け言語）が数多く使えます。これも，ＭＺシリーズ過去３年間の蓄積があってこそです。

一方ＦＭ－８ですが，ＢＡＳＩＣは電源ＯＮと同時に使えるのは良いのですが，Ｆ－ＢＡＳＩＣ以外のＢＡＳＩＣは動きません。Ｆ－ＢＡＳＩＣはＳＢ－5520やＳＢ－5620に比べ，完成度が高いＢＡＳＩＣで，もちろんレベル３ＢＡＳＩＣに属します。容量的に見るとＷ－3600と同じなのですが（容量は約30Ｋ，フリーエリアはＦＢＡＳＩＣは30Ｋ，Ｗ－3600は34Ｋ）倍精度関数や強化デバッグ要素などが無いかわりに，グラフィックやタイマーなどのハードウエアに密着した命令が使えます。また，Ｗ－3600同様，ＰＣ－8001の上位コンパチブルとなっていますから，ＰＣの２年間の蓄積ソフトが利用できます。ＦＭ－８は発表時期そのものはＭＺと２か月足らずしか違わなかったのですが，流通は約半年のギャップがあるため，まだ，あまり充実したソフトは発売されていません。マシン語レベルのソフトは，新しく開発するか，日立ＭＢ－6890用のを移植するしか無いので，ＦＭ－８のソフト・ハード共に公開されていないことから（ＭＺはメーカー側から全公開されている），今しばらく待つ必要があります。

ここで，ソフト面から見た，ＦＭ－８のマルチＣＰＵから来る影響を述べてみます。まず，ＢＡＳＩＣの容量ですが，両ＣＰＵ間コミュニケーションにより，ある程度のロスがありますのでグラフィックの分（約

４Ｋバイト位と思われる）だけ多いと思えば良いでしょう。

次にマシン語によるグラフィック制御ですが，ＭＺはすべて作る必要があるのに対し，ＦＭ－８はサブＣＰＵにコマンドを送るだけで良いので，グラフィックプログラムが数多く出されるということも予想できます。ただし，どちらにせよ，自作するには数年に渡るマシン語の経験が必要ですから，憂慮する範囲ではないかも知れません。要は数多く利用できれば良いのですから…。

◆ ディスクがある場合

ＭＺではＳＢ－5520にディスクの命令を追加したＳＢ－6520又はＳＢ－5620＋ディスク命令のＳＢ－6620が利用できます。概要はテープ版と同じですが，10秒足らずで起動できるのと，フリーエリアが40Ｋバイトであることが異なります。Ｗ－3600のディスク版やコンパイラは開発中だそうですが，ＦＭ－８のディスクが充分流通するころまでには発売されるものと思われます。ＢＡＳＩＣではこの位ですが，他にＤＯＳ（ディスク・オペレーティング・システムのことで，人間と，ディスクを含んだシステムとの間に入るシステムプログラム）として，ＣＰ／ＭとＦ－ＤＯＳがあります。

ＣＰ／Ｍは，世界で最も普及しているＤＯＳで，ＣＰ／Ｍの管理下ではＢＡＳＩＣ（Ｆ－ＢＡＳＩＣ or Ｗ－3600－α），ＢＡＳＩＣコンパイラ，ＦＯＲＴＲＡＮコンパイラ（ＪＩＳ 7000－複素数），ＣＯＢＯＬコンパイラ（ただし，これを実用的に使っているという話は聞いたことがない），各種パスカルコンパイラＦＯＲＴＨ，各種マクロアセンブラ等開発用プログラムなどが動きます。ただお値段の方はＣＰ／Ｍ自体のみが￥85,000，その他は一つ当たり10数万～20数万円ほどするため，実にお金のかかるシステムとなります。ちなみにＣＰ／Ｍ本体には，ＤＯＳの部分の他に，テキストエディタ（もちろんスクリーンエディットはできません），8080用アセンブラ（Ｚ－80のニーモニック・命令は使えません），8080用デバッガ（ＤＤＴ。8080用のディスアセンブラ・トレーサー），などが入っています。もちろんＺ－80の命令は使われておらず（ＣＰ／Ｍの下のプログラムはすべてそうです）後述のＦ－ＤＯＳよりも，当然効率は悪くなります。

Ｆ－ＤＯＳというのはシャープが開発したＤＯＳで，Ｒ．Ｂ．（リロケータブル・バイナリと言って，アセンブラやコンパイラが出力する）の考え方を見ても，ＣＰ／Ｍに付属のものより本格的になっています。値段は￥50,000で，ＳＢ－6520用コンパイラと，整数ＢＡＳＩＣコンパイラの２種のＢＡＳＩＣコンパイラが入っており，他にスクリーンエディットのできるテキストエディタ，Ｚ－80アセンブラ，シンボリックデバッガ（アセンブラのラベルに基づいてデバッグできる。ＢＲＥＡＫポイント方式のため，トレース機能は，カセットベースのトレーサーを使うしかない），などが付いています。他機種との互換性はミニフロッピーでは難かしいので，ＦＯＲＴＲＡＮ等を使いたい，というのでなければ，Ｆ－ＤＯＳの方が使い易く安い分だけ良いと思います。なぜならＣＰ／Ｍは最低レベルの8080システムを共通点として考えていて，高級言語と互換性（ＭＺにはＲＳ－232Ｃが接続できないから，無いのと同じ）を取ったら何も残らないからです。

一方ＦＭ－８の方ですが，ディスクＢＡＳＩＣへの追加部分（ＦＭ－８はＦ－ＢＡＳＩＣにディスク処理部を付け加える方式）を読み込むことで，ディスクシステムが起動します。フリーエリアは約26Ｋバイトになります。ＤＯＳとしては，ＦＬＥＸとＣＰ／Ｍが動きますが，ＣＰ／Ｍを動かしたい時にはＺ－80カードが必要なのは言うまでもありません。また，クロックの都合で，同一プログラムでは，一定時間には半分の量しか実行できません。

ＣＰ／Ｍはさきほど述べた通りですが，ＦＬＥＸはＣＰ／Ｍの68系版と考えられます。

気になるBASICの性能は？

我々がマイコンを手にした時，恐らく初めに使う，又は作るソフトと言えば，それはＢＡＳＩＣ記述したものでしょう。ＢＡＳＩＣはマイコンにおける中心的言語ですから，ハードの性能と並んで重視されるポイントです。

この項では，両機のＢＡＳＩＣを比較するのですが，容量のほぼ等しいＢＡＳＩＣ，つまり使える命令等の数が同程度ならばスピードで競えば良く，比較するのも容易です。しかし容量の小さいＢＡＳＩＣ，つまりレベルの低いＢＡＳＩＣは小回りの利く様に設計されているため，低レベルのＢＡＳＩＣで比較したのでは，そちらの方がハイスピードになることも考えられます。ＰＣ－8001 vs ＭＢ－6890とか，ＡＰＰＬＥII vs ＰＣ－6001というのなら本格的なロードテストによって，その能力がズバリ，数字で出て来るのですが，本記事においてはそれは無意味となってしま

うことでしょう。その上MZにおいては設計思想の全く異なる二種のＢＡＳＩＣが走るとあって，大変です。そこで，ロードテストは必要最小限に留め，その他の部分は敢えて数字で比較したりはしません。そのかわり，Ｆ－ＢＡＳＩＣ，ＳＢ－5520，Ｗ－3600を目的別に見た場合，どれが有利になるかをはっきりとさせたいと思います。

◆ ロードテストの結果

ＢＡＳＩＣのスピードを決定するのは，主として演算速度（特に＋と比較），行ナンバーサーチ速度（特にＧＯＳＵＢ），変数サーチ速度，代入文の四つです。これは内部を解析すると分かるのですが，この四つ以外は大してスピードに影響ありません。ＩＦ～ＴＨＥＮ，ＦＯＲ～ＮＥＸＴ等も，これらの影響を多く受けています。なお，次の項との関連から，Ｆ－ＢＡＳＩＣとＳＢ－5520の他に，Ｗ－3600についても調べました。**第１表**を見て下さい。

演算速度そのものは，実数の場合，ＳＢ－5520が，勝っています。有効数字が他の二つより２桁多いにもかかわらず速いのは，ＳＢ－5520が（単精度）実数専用だからで，このスピードがあってこそ，シャープのＢＡＳＩＣが今まで生き残っているのだと思います。

あくまでもスピードを重視するのであれば，Ｆ－ＢＡＳＩＣの整数演算が速いでしょう。なお，Ｗ－3600の整数のスピードは，実数と同じです。

行ナンバーサーチはＷ－3600が最高です。一回サーチすると，自動的にその位置を記憶しているからです。他の二つでは，良く使うサブルーチンはプログラムの前の方に置く様にするべきです。

変数サーチはＷ－3600の勝ちです。なお，ＳＢ－5520はＦＯＲ～ＮＥＸＴで使う変数も，ループの度にサーチします。

代入文は，演算そのものと関連してきますが，ここでは，定数の代入と代入そのもののスピードを調べました。

〈第１表〉MZ-80B　vs MICRO-8 ロードテスト

		ＳＢ－5520	Ｗ－3600	F-BASIC（実数）	F-BASIC（整数）	備　考
演算速度	＋	1.3ms	1.5ms	3.7ms	2.8ms	1～10000の平均
	－	1.3	1.9	4.8	2.8	〃
	＊	1.7	2.0	5.1	4.0	〃
	／	1.7	3.5	5.8	6.4	〃
	比較	0.5	0.7	2.4	—	〃
行ナンバーサーチ（1行ステップ当り）		0.06	0	0.02	—	50行スキップの平均
変数サーチ（1個スキップ当り）		0.02	0.02	0.08	—	1コ目と2コ目の差
代入文		0.8	0.8	1.9	—	Ｂ＝Ｂ
代入文		1.6	1.1	1.4	—	Ｂ＝0の平均

なお，**第１表**のデータはいくつかの実測値から割り出したものです。

◆ 目的別ＢＡＳＩＣ

この項目を書くにあたっては，マイコンが何に使われているかを把握しなければなりません。でも，その様な調査は無い様なので，本誌の目次ならびに記事を参考に，ホビー，ビジネス等に分けて比較していきたいと思います。

①ゲーム

自作する場合には，スピードは速いほど良いものです。リアルタイム以外のゲームではあまり関係ありませんが，一般に次の様な事が言えます。

○画面へのプリントのスピードは，ハード構成の相違に影響されますのでＳＢ－5520，Ｗ－3600の圧倒的勝利です。

○長いプログラムになればなるほど，Ｗ－3600が有利です。これはＧＯＳＵＢ等の行き先処理がＷ－3600が最も効率良くできているからで，次はＦ－ＢＡＳＩＣです。ＳＢ－5520は最も不利で，全体的な行番号が小さい程速いと言う，ちょっと不思議な現象も生じます。

○演算そのもののスピードはＳＢ－5520が最も速いので，スピードアップ化テクニックを充分知っている人は，ＳＢ－5520でも充分使えます。ただゲームに限ってはＢＡＳＩＣの性能と同じ位，或いはそれ以上に画面構成，音楽機能が重要なため，ハードの項も御覧の上，お決め下さい。

②ＢＡＳＩＣの学習用

これだけのために20ン万円も出資するかどうかは疑問ですが，一応答えを述べておきましょう。

○はっきり言って，Ｆ－ＢＡＳＩＣ，Ｗ－3600の勝ちです。これは他のＢＡＳＩＣとの互換性を考えた結果ですが，入門用ならば，どれを取っても同じ様なものです（パピコンと比べても同じ様なものです）。

③科学技術計算用（天文等数値計算の場合）

この軍配ははっきりしています。それぞれの四則演算，関数の最大有効数字を示します。

○Ｆ－ＢＡＳＩＣ　…＋－＊／は１６桁，ＳＱＲ，ＳＩＮ等は６桁。

○ＳＢ－５５２０　…すべて８桁。

○ＳＢ－５６２０　…＋－＊／ＳＱＲは１６桁，Ｓ

IN等は使えない。

○W－3600　…すべて16桁。

④各種計算用

いくつかに場合分けしてみましょう。

○**整数のみの計算**では，スピードの点からF－BASICが有利です。
ただし，DEFINTにより，整変数を登録しておかなければ，何もなりません。

○**実数を使う場合**は，スピードを取るなら，SB－5520か，W－3600が良いでしょう。
ただ，一般的に，短いプログラムではSB－5520が有利です。

○**正確な計算**が必要ならば，SB－5620（SB－6620）が良いでしょう。これは，小数部の含んだ数値は，通常二進数では正確に表現できないからで，F－BASIC，SB－5520，W－3600は十進数，二進数間の相互変換の際に，わずかながら誤差を生ずるからです。SB－5620では十進数をそのまま処理しますから，その様な心配は要りません（ただし，ある程度のスピードダウンは免がれません）。

⑤データベース用（テープ使用の場合）

データベースと言うのは，いろいろな項目ごとにデータを入出力（キーボード，TAPE，ディスク等からの入力，CRT，プリンタ，TAPE，ディスク等への出力）するもので，各項目別の集計・ソート（並らび替え）・サーチを含んだりもします。この応用には××管理などがありますが，本格的にやるには，ディスクやバブル等，ランダムアクセスのできる（ファイルを途中からでも自由に読んだりできる）外部記憶装置が必要です。ところが簡易的なものならばテープにもできるわけですから，一応，比較しておきます。

○大量のデータを扱うには，SB－5520が，有利です。なぜなら，フリーエリアが44Kバイトもあるからで，プログラムが10Kバイトとしても，34Kバイト（3万4千字）のデータが，ON MEMORYで扱えるのです。その上，高速高信頼性カセットデッキ内蔵とあっては，勝負は決まった様なものです。

○データ量が多くない時は，スピードの面から見ても，どれもさほど違いません。ただ，F－BASIC，W－3600では，サーチ・ソートに便利な，INSTR, VARPT Rといった関数が使えます。

⑥本格的データベース

本格的なものになると，プログラムの大きさも増し，ディスクBASICの分だけフリーエリアも小さいため，ON MEMORYで扱えるデータ量は，相当，少なくなります。こうなると，ストリング処理，外部記憶装置のスピードも重要になってきます。

○外部記憶装置のスピードで，最も速いのは，バブルカセットでしょう（C－MOSRAMパックが使えるのなら，こちらの方が速いのですが，FM－8にも，MZにもつなげませんから）。ですから，速さだけを追求するならば，バブルカセットが使えるFM－8の方が良いことになります。ただ，これはBASICの性能と言うよりもハードの性能ですけど。

○ストリング処理のスピードですが，これはBASICの設計の際の思想の差が出ており，詳しく述べると，記事が一本書けてしまいますので，簡単にまとめておくに留めます。これは，ディスクが無い場合でも同じです。

▼DATA文，代入文によるストリングの代入は，SB－5520はいく分時間がかかります。また，変数エリアにプログラム中と同一の文字列を持つので，効率が悪くなります（2倍以内の差）（でも，プログラム中にストリングDATAが多くあるものは，スピードを気にしなくて済むのが多い）。

▼ディスクやキーボードからの入力は，原則としてスピード・効率ともに同じ様なものです。原則として，と言ったのは実に恐ろしい現象があるからです。この現象は上の▼の効率を上げるために起きる事で，マイクロソフト社のBASICに共通です。W－3600やSB－5520は特別の処理のため，起きませんが，F－BASICでは起きます。

その現象とは通算して，ストリングを計算したり，入力したりしてストリングワークエリア（起動時は300文字）を使い果たすと，今までに使い捨てたエリアを集めて再利用するために起きる現象で，数秒から数十分の間，その処理に付きっきりになり，ストップキーさえも受け付けなくなる，というものです。SB－5520はワークエリアが分離していないため，W－3600は特殊エリアを付加させてあるため，心配はありません。F－BASICの場合，プログラムを小さくしてワークエリアを広げるなどして，取りあえずの逃げ道が

ありますが，広げた分の借りは，一度に帰って来るので気を付けねばなりません。使い方を間違うとＳＢ－5520等で10秒しかかからない処理をＦ－ＢＡＳＩＣでは30時間もかかるということもあります。充分気を付けていても，この現象が起きるプログラムは２～３倍の時間はかかります（この現象は，ガベージコレクションと呼ばれます）。

○本格的なデータベースは，10Ｋ～20Ｋのものになるでしょうから，これを自作できるのは限られた人だけです。ここで他機種との互換性が大切になるのですが，Ｆ－ＢＡＳＩＣは，ＰＣ－8001用のプログラムをほぼそのまま利用できますので，雑誌に載っているものを流用することが可能です。この種のプログラムは，ＰＣ用のものが最も蓄積量が多いため，ＦＭ－８が有利になります。ＭＺでも，Ｗ－3600のディスク版が出れば，Ｆ－ＢＡＳＩＣと同様になりますが，今のところＳＢ－6520とＳＢ－6620しかありません。そのかわり，ＳＢ－6520等には，プログラムをＣＨＡＩＮする（プログラム間のＧＯＴＯに相当）時に，変数の受け渡しができるとか，プログラム間のＧＯＳＵＢであるＳＷＡＰが使えるとかいった，Ｆ－ＢＡＳＩＣにない機能があります。ランダムファイル（ランダムアクセスのできるデータファイル）の考え方が，Ｆ－ＢＡＳＩＣとＳＢ－6520ではかなり異なり，ディスクの容量的効率が違ってしまいます(つまり，Ｆ－ＢＡＳＩＣの方が効率が良い)。

⑦マニア向け，ホビー向け

マニア，ホビーストにとっては，一般に，⑥のストリング処理など関係なく，マシン語関係の命令とゲーム関係が良いものが優れたマシンとなる様です。マシン語関係はＳＢ－5520の関連の命令・関数は，ＰＯＫＥ，ＰＥＥＫ，ＵＳＲ，ＩＮＰ＠，ＯＵＴ＠しかありません。Ｆ－ＢＡＳＩＣ，Ｗ－3600ではＰＯＫＥ，ＰＥＥＫ，ＵＳＲ，ＣＡＬＬ・ＥＸＥＣ，ＩＮＰ，ＯＵＴ，ＡＮＤ，ＯＲ，ＸＯＲ，ＮＯＴ，ＶＡＲＰＴＲ，16進・８進数が自由に使えるＨＥＸ＄，ＯＣＴ＄，ＶＡＬ（“＆Ｈ”＋～）などが使えるといった，数々の特長があります。そして，ＦＭ－８は先に述べた通り，6809とＺ－80が使えるため，両方のマシン語が使える（楽しめる）といった，一大特典があります。またＭＺでは，ＢＡＳＩＣがＲＡＭ上にあるので，自由に改造して遊べます。

⑧各種装置制御

ＢＡＳＩＣで，他の機械を制御するのは限界がありますが，⑦のマシン語関係のものを見れば解る通り，Ｆ－ＢＡＳＩＣとＷ－3600は同じレベルでしょう。

⑨その他

使い易さなどについて一言。ＳＢ－5520はプログラムを修正した時に，変数がクリアされません。

Ｗ－3600は，画面コントロール・キーボードに優れた点があり，先行入力（プログラム実行中に，ＩＮＰＵＴ等のデータを前もって入力できる）や30のキーコントロールがあります。

Ｆ－ＢＡＳＩＣ（というよりサブＣＰＵ）は，スクリーンエディットが変わった方式で，一度 Return キーを押すだけで，それまでに修正したところが全部修正できるとか，ＩＮＳＴキーが特殊などというものです。慣れれば使い易いものです。

なお，使える命令等を，まとめておきましたので，**第２表**を御覧下さい。

漢　字

ＦＭ－８の漢字も，ＭＺの漢字も文字の質から言っても，ワードプロセッサー的に使うことは無理ですし，ＢＡＳＩＣのＰＲＩＮＴ文で，ＰＲＩＮＴ“漢字”とできるわけではありません。富士通の広告にもある様に，グラフ等の表題にするとか，住所録にするといった使い方が良い所でしょう。ＦＭ－８の漢字は最大40×12，ＭＺの漢字は同じく20×12個の字が１画面に出せます。１文字は16ドット×16ドットで構成されますから，カナ文字以外の漢字はあまりきれいだとは言えません。

ＭＺで漢字を使うには，ディスクシステムとグラフィックボードが１枚必要です。ディスクからのフォント読み出しには時間がかかるので，あまり実用的ではありません。漢字ディスクは￥10,000で発売される予定です。

ＭＺではもう一つ方法があって，こちらはグラフィックボード１枚のみで動きます。それは自分で文字のフォントを作ってＢＡＳＩＣのＰＡＴＴＥＲＮ命令を使うことですが，フォント作成が大変です。

ＦＭ－８では，漢字ＲＯＭ（￥40,000）を本体内に入れることで，ＢＡＳＩＣのＰＲＩＮＴ＠命令により，漢字をプリントすることが可能です。ＰＲＩＮＴ＠命令は漢字コードナンバーで指定するので，これが不便な方は，漢字入力タブレット(￥98,000)を買ってきて，漢字を入力するためのプログラムを作るということも

《第2表》BASICで使える命令

SB−6520, W−3610, F−BASICともに使えるもの （カナで示したものはSB−6520の方言のため名称が違うものです）
AUTO, LIST, NEW, CONT, RUN, LOAD, ベリファイ, SAVE, マシン語のLOAD, マシン語のSAVE, MON, マシン語サブルーチンのCALL, 画面のハードコピー, 変数クリアマシン語エリアの確保, DEFFN, REM, END, GOTO, FOR～TO～STEP～NEXT, GOSUB, RETURN, STOP, IF～THEN, LET, DIM（SB−5520は2次元0～255以内, SB−5620は2次元0～255以内又は1次元0～65535以内, 他はn次元0～65535以内), READ, DATA, RESTOR[行番号], POKE, 画面のウィンドウ, 横文字数セット, カーソル位置をセット, 線を引く, 線を消す, 点を打つ, 点を消す, フリーエリアテキストのある位置の文字, INPUT, ファイルのオープン, CLOSE, 外部ファイルからのINPUT, 外部ファイルへのPRINT, ファンクションキーのリスト, ファンクションキーのセット, ABS, ATN, COS, EXP, INT, 自然対数, RND, SGN, SIN, TAN, SQR, カーソルの横位置, カーソルの縦位置, POINT, PEEK, (TAB), 時計, ON ERROR GOTO, RESUME[行番号], ERL, エラー番号, 1文字キースキャン, EOF, CHR$, LEFT$, RIGHT$, MID$, SPACE$, STR$, STRING$, ASC, LEN, VAL, =, +, −, *, ／∧, <>, ><, <=, =>, >=, =, (ディスクのある時)ファイルのディレクトリを表示, ファイルネーム変更, ファイル削除, ランダムファイルにPUT, ランダムファイルからGET, ファイルのソフトプロテクト／解除。
F−BASICとW−3610のみ使えるもの
整変数, 倍精度変数・定数, （SB−6620等でも使える)16進・8進定数（SB−6520等では16進がPOKE, PEEK, USR, LIMITだけで使えるWHILE～WEND, IF～THEN～ELSE, MERGE, トレース（F−BASICは行番号のみ, W−3610は行番号, リスト, 変数ダンプ, ホーム位置, プリンタができる), EDIT, DEFUSR, DEFINT, DEFSNG, DEFDBL, DEFSTR, ', SWAP, ERROR, BEEP, COLOR, CLS, （SB−6520等はPRINT文にて), GET@, PUT@, PAINT, CIRCLE, LINE INPUT, PRINT USING（SB−6620等でも可), PRINT# USING, LINE INPUT#, RETURN行番号, FIX, CSNG, CDBL, CINT, VARPTR, USR(関数), SPC (以下6にはF−BASICはディスクのある時のみ), CVI, CVS, CVD, MKI$, MKS$, MKDS, HEX$･OCT$, INSTR, VAL("&H" +～), VAL("&0"+～), ¥, MOD, NOT, AND, OR, XOR, (以下ディスク版のみ) ディスクへのSAVEM ,ディスクからのLOADM, LSET, RSET, FIELD, DSKO$, DEKI$, LOC, LOF, DSKF, 英語によるエラーメッセージ, コマンドの省略形による入力, DELETE, RENUM, MID$ (　)=, キーからカーソル点滅付き一字入力, 箱を描く。
FM−8　だけできるもの
主にハードウエアに関するもので, TERM(RS−232C用), BUBINI (バイブル用), RANDOMIZE(W−3610はZ−80のため不要, SB−5520等にはない), UNLIST　, SYNBOL(グラフィック), GCURSOR(グラフィック), PRINT@, ONKEY～GOSUB(ファンクションキー割り込み), KEY～ON/OFF/STOP(ファンクションキー割り込み用), BUBR, BUBW(バブル用), 変数名の16文字認識(MZは2文字のみ), ON COM～GOSUB(RS−232C用), COM～ON/OFF/STOP(RS−232C用), INPUT$, TIME(数値), DATE$, DATE, ANPORT（アナログ入力ポート用), IMP(論理演算), EQV(論理演算), タイマー割り込み（ON TIME GOSUB, TIME～, TIME ON/OFF/STOP), インターバルタイマー割り込み（ON INTERVAL GOSUB, INTERVAL～, INTERVAL ON/OFF/STOP) カーソルを点滅して, 2字以上の入力。
MZだけできるもの
ミュージック演奏, テンポのセット, マシン語プログラムのベリファイ, IF～GOTO, IF～GOSUB, ユーザーフォントによる文字の表示等, カセットの巻き戻し, 早送り, グラフィックのページ設定, 円周率, I/O ポートからの入出力。
シャープのBASICだけできるもの
BOOT（IPLキーと同じ), CHAINGE（キーボードのCAP), PATTERNの次のポイントの↔, ↕位置, プリンタの1ページの行数セット（又はプリント文でできる）LOG（常用対数), (以下ディスク）CHAINで変数を引き渡す。
ハドソンのBASICだけでできるもの
倍精度関数, 行番号のかわりにラベルが使える。DUMP（変数リスト), ステートメント・関数の省略形による入力, SEARCH（プログラム中の文字列サーチ), POKEで連続データがPOKEできる, 先行入力, REPEAT～UNTILループ, キーボードリピートのON/OFF, OFF(BREAK(STOP)キーの禁止), OFF OFF(同じく解除), PUSH～POP（数値の待避), MEM$（ステートメント, 関数), FAC(階乗), RAD(度→ラジアン), FRAC（小数部）SUM(総和), PAR(パリティ), (以下, W3610のみ), SCROLL POKE@, PEEK@, CLSn, ソフトキャラゼネ, カセットのEJECT, モーターストップ, 早送り＋スペースサーチ, 巻き戻し＋スペースサーチ, カセットからのn文字入力,･先行入力バッファ制御, COLSET(カラーボード用) グラフィックの原点セット, Y軸正負方向のセット, グラフィックウインドウのセット, 座標外の点との間で線を引ける。

できます。PRINT@では，フォントをROMから持って来るので，とても高速にプリントできます。

漢字をプリンタに出す時は，MZの後者ではIMAGE命令，またはCOPY／Pでスクリーンからのハードコピー，FM－8で画面からのハードコピーしかかできません。

漢字プリンタというのは，これらの機能とは関係なく，プリンタへのプリント文によって実現されるシステムで，この場合，ディスクもROMもフォント作成も必要ありません。つまりプリンタ内部にROMと，漢字をプリントする機能が入っているわけで，文字も小さく印字される（アラが見えない）ため，マアマア使えそうです。

なお，FM－8には，漢字の大きさに合った文字（特に数字）をプリントするための機能があります（SYMBOL文という。PRINT文同様，ストリング式も使えるため，富士通の広告にある“1200億円”といった，計算結果を出すのに良い）。

最後に

ハードの項で述べた通り，ハードの面から見るとFM－8 が，また，ソフトから見るとMZ－80Bが優れていると言って良いでしょう。

ただ，今回の記事で述べたことは，原則として現在の段階の話しですので，今後の発展ももちろん考えられます。それには何と言ってもユーザーが決め手となってくることでしょう。

ユーザーが優秀なため，何年たっても生き続けるマシンもあれば，販売体制が悪く良いユーザーができなかったため前評判だけで終ったマシンもある位です。

私はMZとFM－8のどちらが良いとは言いませんが，多くの人に認められたマシンこそ，良いマシンでありましょう。

驚異の低価格マイコン

松下電器 JR-100を探る

FORESIGHT企画部 塚越 一雄

はじめに

従来マニア，ホビーストのためのものであったマイコンは，ハードウエアの進歩と共にビジネスでの使用にも耐えるようになり，ホビー市場からビジネス市場へと変革をとげつつありました。また一方ではインダストリ部門での生産性の向上がピークに達し，その目がオフィスに向けられ出しました。この両者がクロスしたとき，一躍

マイコン，パソコン

が周囲の注目を集めるようになってきたのです。

この傾向を反映し，昨年秋のデータ・ショウを中心に続々と新製品が発表されてきました。今回のこのラッシュの特徴としては，

① **高性能パソコンの登場**
② **周辺メーカーの参加**
③ **低価格マイコンの出現**

等数々ありますが，なかでも③についてはパソコンの入門機，あるいは最近のＯＡブームに乗った新需要層を狙ったものとして注目されるところです。果してこの低価格マイコンがその需要にどの程度応えるものなのか，またその性能は如何？

この度，その低価格マイコンと銘打って発売された

ＪＲ－100 (National)

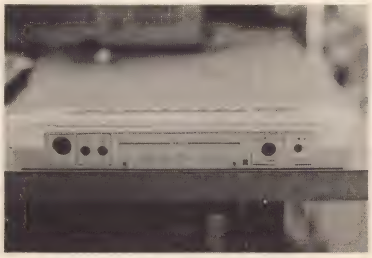
を使用する機会にめぐまれましたので，ここにその使用記をレポートしてみます。

概　観

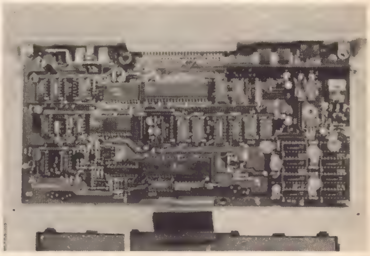
松下電器が54,800円という低価格を武器に自社の家電ルートを通して昨年11月21日より発売開始したのがＪＲ－100です。この**家電ルート**というのは重要で，従来のマイコンのような特殊な販売ルートでなく，一般の人が気楽に町の電器屋でマイコンを購入出来，またメンテナンスも受けられるということです。これは画期的なことで，その低価格に**ソフトの普及が加われば**，十分に流通が期待されるところです。松下でもプログラムソフトを発売しています。その一覧表を**第１表**に掲げておきます。

ＪＲ－100を初めて手にすると，まずそのあまりにも小柄な外観に驚かされます。寸法は，29.6×15.4×0.45（cm）であり，重さは何と 700 g で１眼レフ・カ

《写真１》 ＪＲ-100本体



《写真２》 ＪＲ-100裏面



《写真３》 ＪＲ-100本体内部

《第１表》 ＪＲ-100用市販ソフト

型　番	タ　イ　ト　ル	定価(円)
ＪＲ－Ｔ０１	いろいろなアルゴリズム	2800
ＪＲ－Ｔ０２	見て楽しむゲームとパズル コンピュータ遊びゲーム(1)	2800
ＪＲ－Ｔ０３	見て楽しむゲームとパズル コンピュータ遊びゲーム(2)	2800
ＪＲ－Ｔ０４	見て楽しむゲームとパズル コンピュータ遊びゲーム(3)	2800
ＪＲ－Ｔ０５	その他のプログラム	2800
ＪＲ－Ｔ０６	キーボードレッスン	3500
ＪＲ－Ｔ０７	ＢＡＳＩＣレッスン	3500
ＪＲ－Ｔ０８	電子オルガン	3500
ＪＲ－Ｔ０９	金種計算	3500

※松下通信工業株式会社・電卓事業部
〒226 横浜市緑区佐江戸町 600 番地
ＴＥＬ(045)932－１２３１(大代表)

メラ並です。事実，ＪＲ－100を購入すると普通の手提げ袋にスッポリ収ってしまい，そのまま電車に乗って帰れます。まるでおみやげにプラスチック・モデルでも買って来たような感じです。これを２，３年前のマイコンと比べると，大きさの面でも価格の面でも，ほぼ¼～⅕であり，しかもその性能は数段上というから，世の中恐しいものです。

外側はプラスチック・ケース。キー・ボードは「ゴム接点一体キー方式」と呼ばれるもので，さすがに低価格感はまぬがれませんが，それなりに良くまとまったデザインで，キー・タッチも悪くありません(**第１図**)。

初心者が買ったら

松下ではその販売ターゲットとして，

① パーソナルコンピュータとは何かを勉強したい（入門用）

② コンピュータ・ゲームを楽しみたい（ホビー用）

という層を狙っているようです。最初に彼等がＪＲ－100を購入した場合を想定してみることにします。

① ハードウエアの面から

まず問題になるのは，基本セットの内容です。 彼等はとにもかくにも「マイコンの購入」そのものに躊躇しています。しかしいざ「買ってみよう」と思った時，当然その**基本セットだけで一通りのことが出来る**必要があります。というのは，彼等はほとんどマイコンの知識がなく，54,800円の定価を見て「それだけあればマイコンが買えるのか。それならためしに」とお店へ行きます。ところが，あれも必要です。これも買わなければ使えませんでは，せっかくマイコンを購入しようとした需要層に一撃を食わせることになるのではないでしょうか。

そこでＪＲ－100の基本セットの内容を見てみると，

- スイッチ・オンＢＡＳＩＣの本体
- ＡＣアダプタ
- 録音ケーブル
- ディスプレイケーブル
- デモンストレーションプログラムテープ
- ユーザーズマニュアル

となっています。さてＣＲＴディスプレイの画面構成を見ると，ヨコ32×タテ24（モノクロ表示）となっています。であるからこの基本構成だけを買って来れば，テレビにつなぎ，しかもカセット・レコーダを外部メモリして一通りのコンピュータの勉強が出来るわけです。文字が大きいから，十分に家庭用テレビでも使用出来ます。

ただ，モニタテレビをお持ちの方は付属のディスプレイケーブルにより即使用可能ですが，おそらく初心者の方は家庭用テレビで使用される方が多いと思われますので，その場合は，別売の**ＲＦコンバータ**（7500円）が必要になりますので，購入の際は気をつけて下さい。

《第１－１図》 ＪＲ-100キーボード

② ソフトウエアの面から

これはまったく問題がありません。138頁にも及ぶ素晴しいマニュアルが付いて来ます。その特徴をまとめてみると，

1) ＢＡＳＩＣの入門書として利用できる。

マニュアルの大部分がＢＡＳＩＣの入門コースとなっていて，興味深い例と共にキー・インしながら読んでいくと，初心者でも楽しみながらＢＡＳＩＣの修得が可能です。他の入門書は不要です。

2) マニュアルの機能としても十分。

1)風のマニュアルは上級者にとっては不便な気がしますが，このマニュアルでは，後半に命令別にきちんと，

機能，書式，要点

が整理してあり，かなり実用的です。

3) 内容が豊富

一例を上げれば，「迷路」,「オセロ」,さらにはマシン語をいじくるための「デバッガ」まで詳しく説明されており，変わったところでは，デモンストレーション・テープに入っていたグラフィック・ルーチンの説明まで含まれています。また「デザイン・チャート」（第2図）までついてくるのは，このマニュアル位なものでしょう。

ハードウエア

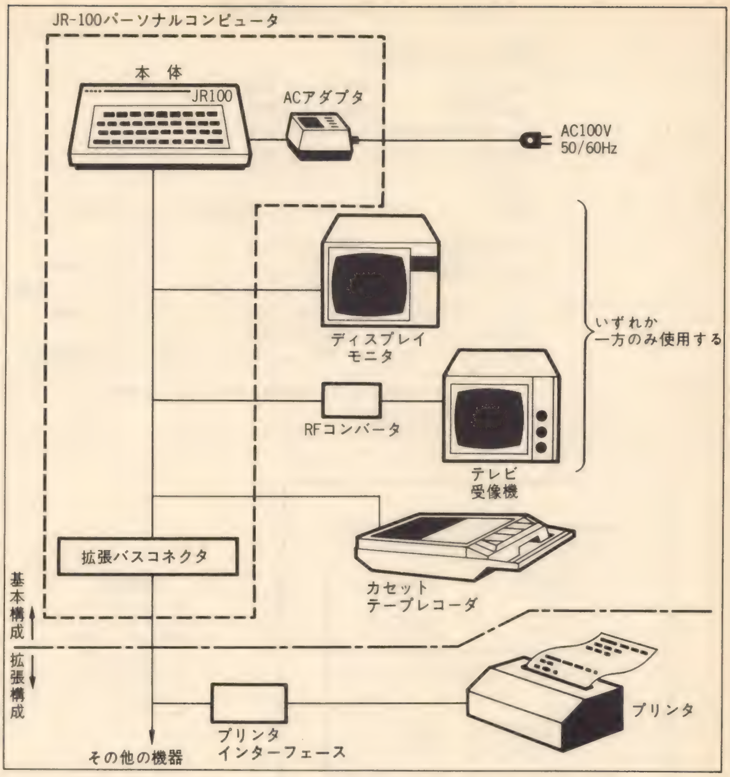
次に使用感をハードウエアの面からまとめてみたいと思います。

① 機能仕様

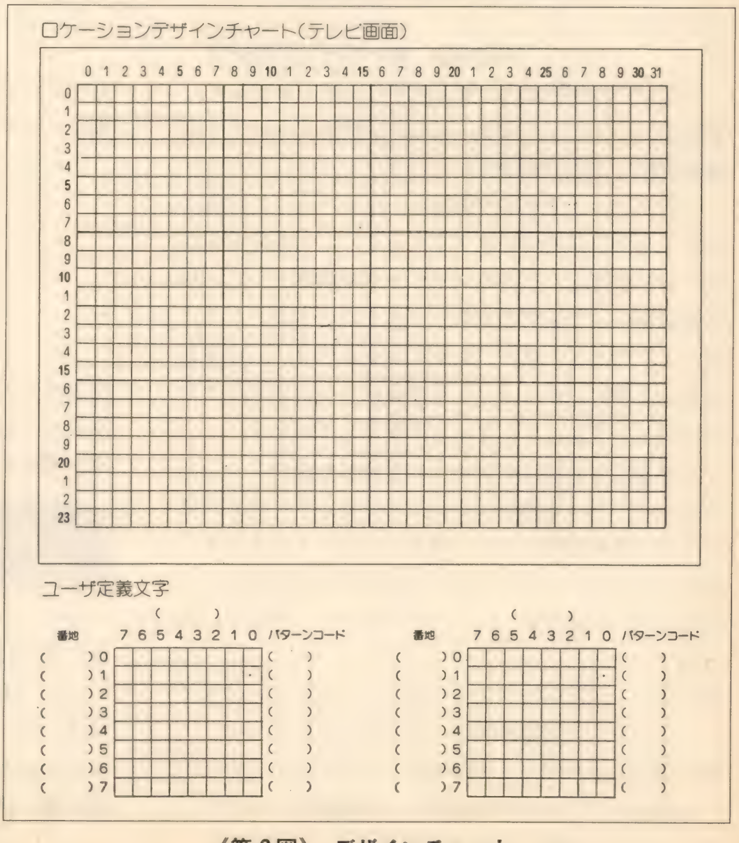
これについては，第２表参照。

② キー・ボード

第１図のように45キーですが，ＳＨＩＦＴキーおよびＣＴＲＬキーの併用で１キーが２～５段シフトする（第３図）。



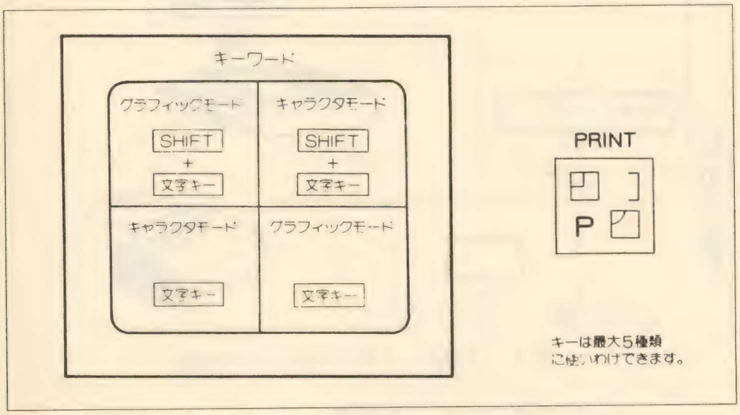
《第１－２図》 ＪＲ-100システム構成



《第２図》 デザインチャート

《第2表》 JR-100機能仕様

C P U	MN1800 (6802相当)
メ モ リ ー	●ROM 8Kバイト実装 ●RAM 16Kバイト実装 ●ビデオRAM 1Kバイト実装 拡張ユニットを介してさらに32Kバイト増設可能
キ ー ボ ー ド	●方式 ソフトウエアスキャン ●キー 45キー，SHIFT，CTRL併用による5段シフト
CRTディスプレイ	●画面構成 24行×32文字(モノクロ表示) ●文字構成 5×7ドットマトリックス文字ー64種 8×8ドットセミグラフィック文字ー64種 ●ユーザ定義 8×8ドットマトリックス文字ー32種 ●アトリビュート 反転表示機能 ●コンポジットビデオ信号 75オーム1Vp-pまたは，RFコンバータ使用(別売)
カセット インターフェース	●方式 FKS方式1,200Hz(スペース)，2,400Hz(マーク) ●ボーレート 600ボー



《第3図》 キーボードの使い方

一見してわかるように英大文字しか使えませんが，豊富なグラフィック文字，反転表示機能，ユーザー定義機能等により不便は感じないでしょう。しかもすべてのグラフィック文字が最初からキー・トップに表示されており，あとからグラフィック・シールを張る必要はありません。このキー・ボードの特色として，約7割のキー・ワードを1キーで入力出来ます。たとえば「I・N・P・U・T」と入力する代りに，CTRLキーを押しながら「I」を押せば良いのです。このためファンクション・キーを不要としています。

不便な点はSHIFTキーが左側にしかなく，しかもロック・キーが無いこと。とくにロックについてはソフトで処理可能だったと思われます。またSPACEキーが右側にあり，しかも小さいので従来のキーに慣れた人には多少使いにくいようです。その他気になる点としては，

- キャラクタ・モードとグラフィック・モードをインジケータで確認出来るようにしてほしかった。
- 強力なスクリーン・エディタが付いているのにもかかわらず，カーソル移動キーが独立していない。
- リピート機能がほしかった。

等があげられます。**第4図**，**第5図**に「キャラクタコード表」，「ASCIIコード表」を掲げておきます。

③ CRT

モノクロのヨコ32×タテ24の構成ですが，1キャラクタを4分割したグラフィック文字がすべて含まれているため，64×48のグラフィックが可能です。また任意のパターンを自由に作れる「ユーザー定義文字」の機能がついています。これは次のように行います。

まず1キャラクタは8×8ドットで構成されているので，**第2図**のデザインチャートを使ってデザインします。次に各行を16進数に変換し，指定のアドレス（**第3表**）に書き込んでやればOK。**第6図**はデモプログラム中のSLをデザインしたものです。

④ カセット・インターフェース

FSK方式の600ボー。今の標準からすれば，少し遅いですが信頼性は良いようです。私のカセット・レコーダーでもLOAD，SAVEミスは今のところ発生していません。

これをソフト的にみると，

プログラム：SAVE，LOAD
VERIFY
（ファイル名15文字以内）
メモリ：MSAVE，MLOAD
（ファイル名使用可）

のようで，ファイル名は強力です。ただデータのSAVEが不可能な点とメモリのVERIFYがとれないのが残念です。

ソフトウエア

次にソフトウエアの面からまとめてみます。

① 言語

JR－BASICと呼ばれる松下のオリジナルです。8Kバイトの整数型で，**第4表**のようにマイクロソフト系BASICとほぼコンパチブルです。

② 特徴

たとえば整数しか使えない，文字関数は豊富だが文

字変数は32文字まで等の制約があるため，本格的な応用となるとしんどいかもしれません。

ＪＲ－ＢＡＳＩＣ特有のものとしては，

- ＦＩＮＤ：文字列サーチ
- ＨＣＯＰＹ：プリンタへのハード・コピー
- ＯＰＴＩＯＮ：画面のアトリビュート設定
- ＰＩＣＫ：リアル・タイム・キー入力
- ＦＬＤ：反転文字，ユーザー定義文字用

等です。

全体としては８ＫＢＡＳＩＣながら，タイニーＢＡＳＩＣの機能を拡張したクラスのもので，一部レベルⅢ的な面もあります。

目的別使用感

次に使用目的別に調べてみます。

① 事務処理用

これは次の理由により，かなりきついようです。

- 今のところディスクが使えない。
- データをカセットに記録出来ない。
- 最大 32767 までの数しか扱えない。

ただし応用のし方によっては話しが異なります。昔のプログラム電卓をみてもわかります。つまりプリンタが使えるのだから，ソフト次第では相当な応用が可能です。さらに機械語を使ってみるのも一つの方法でしょう。たとえば私の「マルチ・ユース・パーソナル・データベース」(「マイコンソフトパッケージNo.２」電波新聞出版部）等はどうでしょう。

② コンピュータの勉強用

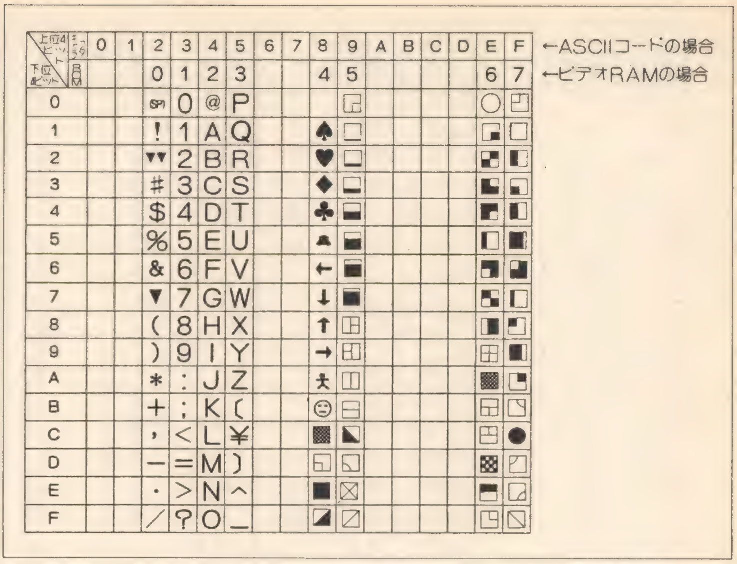
これにはピッタシで，ＪＲ－100を徹底的に使い込んでみてください。機械語の勉強も出来ます。

③ ホビー用

これにもむいています。付属のデモ・テープをみてもかなり遊べそうなのがお分りだと思います。この点についてまとめておくと，

1） ＪＲ－ＢＡＳＩＣのスピードについて

残念ながら少し遅いので，リアルタイム・ゲーム



《第４図》 キャラクタコード表

《第３表》 指定のアドレス

ユーザ定義文字の割りあて	パターンのメモリ番地	ユーザ定義文字の割りあて	パターンのメモリ番地
(SP)	$C000~$C007	0	$C080 ~$C087
!	$C008~$C00F	1	$C088 ~$C08F
"	$C010~$C017	2	$C090 ~$C097
#	$C018~$C01F	3	$C098 ~$C09F
$	$C020~$C027	4	$C0A0~$C0A7
%	$C028~$C02F	5	$C0A8~$C0AF
&	$C030~$C037	6	$C0B0~$C0B7
▼	$C038~$C03F	7	$C0B8~$C0BF
(	$C040~$C047	8	$C0C0~$C0C7
)	$C048~$C04F	9	$C0C8~$C0CF
*	$C050~$C057	:	$C0D0~$C0D7
+	$C058~$C05F	;	$C0D8~$C0DF
,	$C060~$C067	<	$C0E0~$C0E7
−	$C068~$C06F	=	$C0E8~$C0EF
・	$C070~$C077	>	$C0F0~$C0F7
／	$C078~$C07F	?	$C0F8~$C0FF

SP：スペース

《第４表》 コマンドと関数

コマンドと文	AUTO, BEEP, CLEAR, CLS, CONT, DATA, DIM, FIND, FOR~NEXT, GOSUB~RETURN, GOTO, HCOPY, IF~THEN, INPUT, LET, LIST, LLIST, LOAD, LOCATE, LPRINT, MLOAD, MSAVE, NEW, OPTION, PICK, POKE, PRINT, READ, REM, RESTORE, RUN, SAVE, STOP, VERIFY,
関　　数	ABS, ASC, CHR$, FRE, FLD, HEX$, HPOS, VPOS, LEFT$, LEN, MID$, MOD, PEEK, RIGHT$, RND, SGN, SPC, TAB, USR, VAL

ASCIIコード		キャラ	ASCIIコード		キャラ	ASCIIコード		キャラ	ASCIIコード		キャラ	ASCIIコード		キャラ
10進	16進	クタ	10進	16進	クタ	10進	16進	クタ	10進	16進	クタ	10進	16進	クタ
000	00		052	34	4	104	68		156	9C	◣	208	D0	
001	01		053	35	5	105	69		157	9D	◱	209	D1	
002	02		054	36	6	106	6A		158	9E	⊠	210	D2	
003	03		055	37	7	107	6B		159	9F	⧄	211	D3	
004	04		056	38	8	108	6C		160	A0		212	D4	
005	05		057	39	9	109	6D		161	A1		213	D5	
0C6	06		058	3A	:	110	6E		162	A2		214	D6	
007	07		059	3B	;	111	6F		163	A3		215	D7	
008	08		060	3C	<	112	70		164	A4		216	D8	
009	09		061	3D	=	113	71		165	A5		217	D9	
010	0A		062	3E	>	114	72		166	A6		218	DA	
011	0B		063	3F	?	115	73		167	A7		219	DB	
012	0C		064	40	@	116	74		168	A8		220	DC	
013	0D		065	41	A	117	75		169	A9		221	DD	
014	0E		066	42	B	118	76		170	AA		222	DE	
015	0F		067	43	C	119	77		171	AB		223	DF	
016	10		068	44	D'	120	78		172	AC		224	E0	○
017	11		069	45	E	121	79		173	AD		225	E1	◲
018	12		070	46	F	122	7A		174	AE		226	E2	▞
019	13		071	47	G	123	7B		175	AF		227	E3	◩
020	14		072	48	H	124	7C		176	B0		228	E4	▛
021	15		073	49	I	125	7D		177	B1		229	E5	◧
022	16		074	4A	J	126	7E		178	B2		230	E6	▜
023	17		075	4B	K	127	7F		179	B3		231	E7	▞
024	18		076	4C	L	128	80		180	B4		232	E8	◨
025	19		077	4D	M	129	81	♠	181	B5		233	E9	⊞
026	1A		078	4E	N	130	82	♥	182	B6		234	EA	■
027	1B		079	4F	O	131	83	♦	183	B7		235	EB	⊞
028	1C		080	50	P	132	84	♣	184	B8		236	EC	⊟
029	1D		081	51	Q	133	85	▲	185	B9		237	ED	▩
030	1E		082	52	R	134	86	←	186	BA		238	EE	⬒
031	1F		083	53	S	135	87	↓	187	BB		239	EF	◳
032	20	(SP)	084	54	T	136	88	↑	188	BC		240	F0	◰
033	21	!	085	55	U	137	89	→	189	BD		241	F1	□
034	22	"	086	56	V	138	8A	人	190	BE		242	F2	◧
035	23	#	087	57	W	139	8B	☺	191	BF		243	F3	◱
036	24	$	088	58	X	140	8C	■	192	C0		244	F4	◧
037	25	%	089	59	Y	141	8D	◱	193	C1		245	F5	■
038	26	&	090	5A	Z	142	8E	■	194	C2		246	F6	◪
039	27	'	091	5B	[	143	8F	◪	195	C3		247	F7	□
040	28	(	092	5C	¥	144	90	◲	196	C4		248	F8	◳
041	29	)	093	5D	]	145	91	□	197	C5		249	F9	◧
042	2A	*	094	5E	^	146	92	□	198	C6		250	FA	◳
043	2B	+	095	5F	—	147	93	□	199	C7		251	FB	◹
044	2C	,	096	60		148	94	▄	200	C8		252	FC	●
045	2D	—	097	61		149	95	▅	201	C9		253	FD	◸
046	2E	.	098	62		150	96	▆	202	CA		254	FE	◿
047	2F	/	099	63		151	97	▇	203	CB		255	FF	⧅
048	30	0	100	64		152	98	⊞	204	CC				
049	31	1	101	65		153	99	⊞	205	CD				
050	32	2	102	66		154	9A	◫	206	CE				
051	33	3	103	67		155	9B	⊟	207	CF				

《第5図》 ASCIIコード表

を作るなら機械語を併用すべきでしょう。

2) 別売機器

ジョイスティック，ミュージックアダプタ等が発売予定。

3) 音楽

標準ではＢＥＥＰ制御のみ。ただし機械語を使えば可能で，その方法もユーザーズ・マニュアルに書いてあります。音はかなり奇麗で，ＤＭＡを止める必要はない。

機械語について

使用可能です。この面についてまとめてみると，

① ＣＰＵはＭＮ1800。これは6802相当品で，80系の機械語を体験した人はぜひ68系の機械語にも挑戦してみてください。その命令体系の美しさに驚くことでしょう。

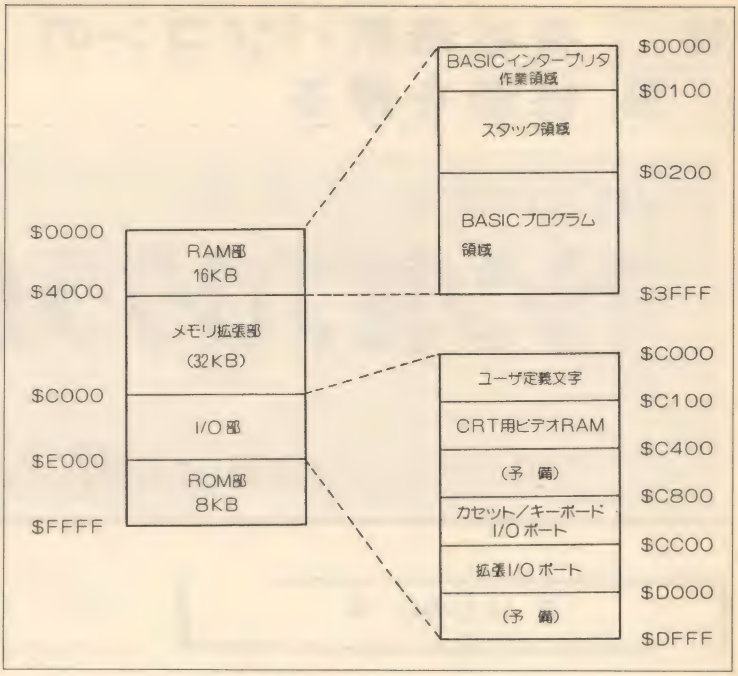
② ただしメモリとのアクセスはモニタ・プログラムが内蔵されていませんから，ＰＯＫＥ，ＰＥＥＫを使うことになります。ＢＡＳＩＣから機械語サブ・ルーチンを呼ぶにはＵＳＲ関数を使用できます。

③ したがって機械語の使用には，次のステップが考えられます。

1) ＢＡＳＩＣでモニタを作る（マニュアルで紹介されている「デバッガ」でもよい。今回，開発ツール①でＢＡＳＩＣのモニタを紹介しています)。

2) 次にそれを使って機械語モニタを作る。

④ 必要な入出力については，かなり公開されているので初心者でも機械語に入りやすい。たとえばメモリ・マップ，ビデオＲＡＭは第７図，第８図のようです。



《第７図》 メモリ・マップ

(S.Lの前半分)

	番地	7	6	5	4	3	2	1	0	パターンコード
	($C080) 0					1	1			($0C)
	($C081) 1	1	1			1	1			($CC)
指定文字	($C082) 2	1	1	1	1	1	1	1	1	($FF)
コード	($C083) 3	1	1	1	1	1	1	1	1	($FF)
(0)	($C084) 4	1	1	1	1	1	1	1	1	($FF)
	($C085) 5	1	1	1	1	1	1	1	1	($FF)
	($C086) 6					1	1	1		($0E)
	($C087) 7						1			($04)

(S.Lの後半分)

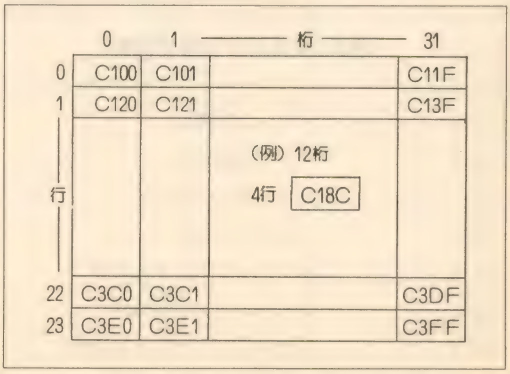
	番地	7	6	5	4	3	2	1	0	パターンコード
	($C088) 0	1	1	1	1	1				($F8)
	($C089) 1		1			1			1	($49)
指定文字	($C08A) 2		1			1	1	1	1	($4F)
コード	($C08B) 3		1	1	1	1	1	1	1	($7F)
(1)	($C08C) 4		1	1	1	1	1	1	1	($7F)
	($C08D) 5	1	1	1	1	1	1	1	1	($FF)
	($C08E) 6		1	1	1		1	1	1	($77)
	($C08F) 7			1				1		($22)

《第６図》データシートの書き込み例(ＳＬのデザイン)

まとめ

以上みてきたようにＪＲ－100は，初心者にもホビーストにも十分に楽しめるマシンです。54,800円が安いと感じるか高いと感じるかはあなた次第です。

それでは次にＪＲ－100用の開発ツールソフトについてFORESIGHTのメンバーにバトンタッチします。



《第８図》 ビデオＲＡＭへのアクセス

特集 各社最新パソコンの性能を探る 2

JR-100開発ツール ①

マシン語プログラム用モニタ

FORESIGHT企画部 高橋晴美・川村 清

▷ はじめに ◁

皆さん『JR－100』でマシン語のプログラムを作ろうとして，モニタがなくて困まりませんでした？

たとえ，マシン語が組めなくたって，これからマシン語のプログラムが，どんどん発表されるから，その時にプログラムが打ちこめなくて困りませんか！

そこで今日は『JR－100』用のモニタをBasicで作りました。

Basicだからって，ばかにしないで下さい！なんと，このモニタは『PC－8001』のモニタとコンパチなんです！おどろきました？

▷ モニタを使うまえに ◁

『JR－100』の電源を入れたら，プログラムを打ちこみましょう。

このプログラムは，メモリを書き変えたりするので，虫がいるとマイコンが暴走してしまうかもしれません。

〈第１表〉モニタ主要変数表

A	アドレス計算用
A＄	アドレス計算用
C	コマンド入力用
E	エンド・アドレス
E＄	エンド・アドレス入力用
S	スタート・アドレス
S＄	スタート・アドレス入力用

だから，プログラムを走らせる前に，できるだけ虫を探しときましょう。

プログラムをぜんぶ打ちこみ終ったら，まずセーブしてからプログラムを走らせましょう！

▷ モニタの使い方 ◁

このモニタには，四つのコマンドがあります。

D→メモリダンプ・コマンド

A→ASCIIダンプ・コマンド

S→セットメモリ・コマンド

G→ジャンプ・コマンド

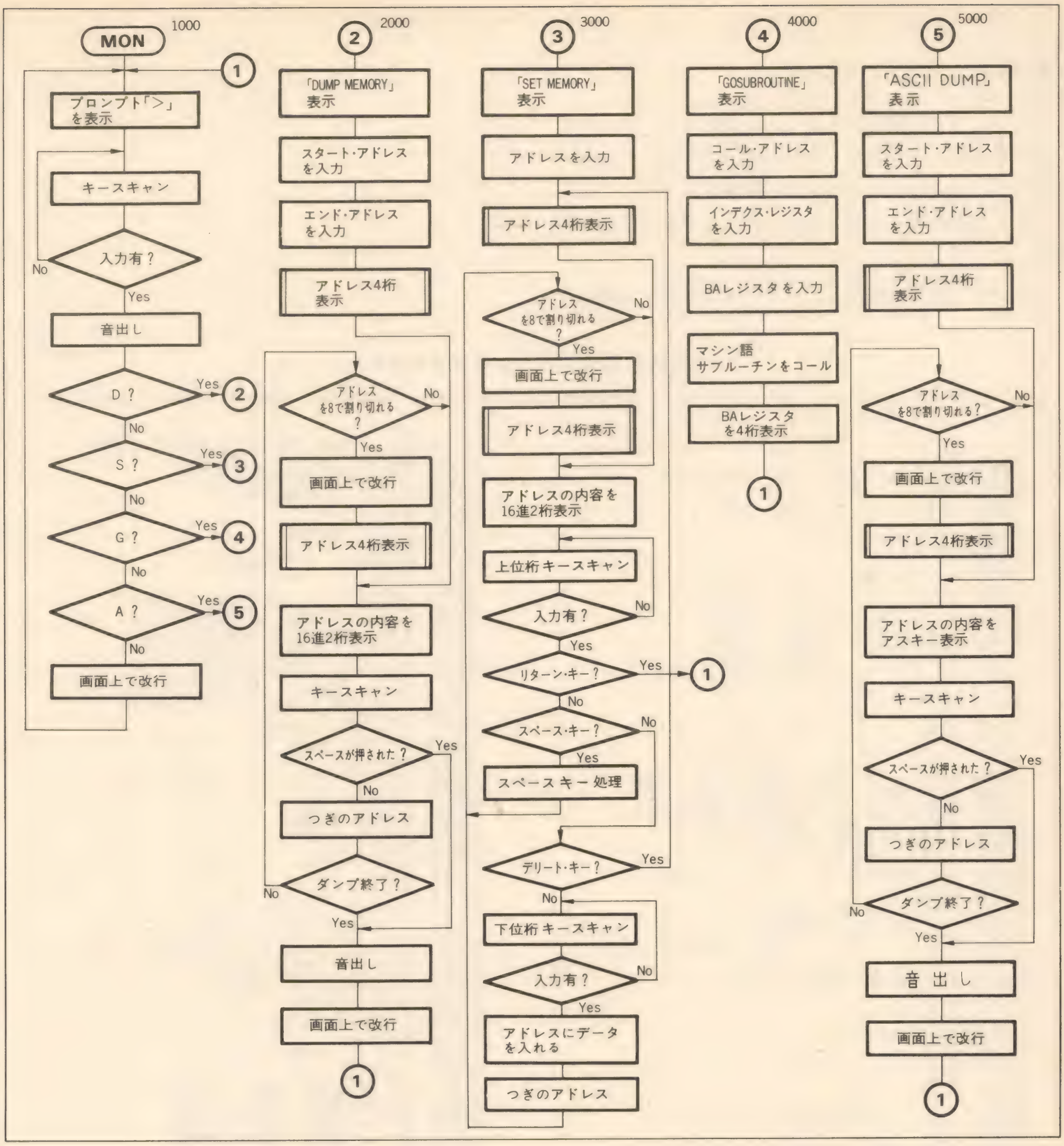
▶メモリダンプ・コマンド

“D”キーを押すと，するとダンプする初めのアドレスと終りのアドレスをたずねてきます(写真１)

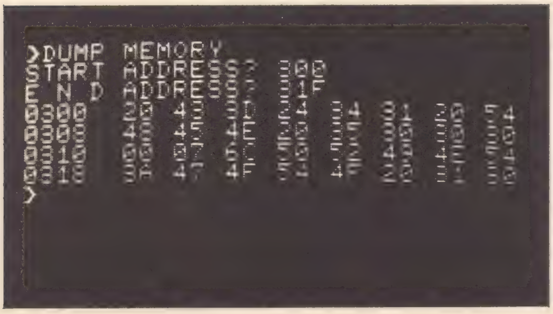
初めのアドレス，終りのアドレスの両方を入力すると，その入力したアドレスの範囲のメモリをダンプします。（写真２）

ダンプを途中でやめたい時は“スペース”キーを押

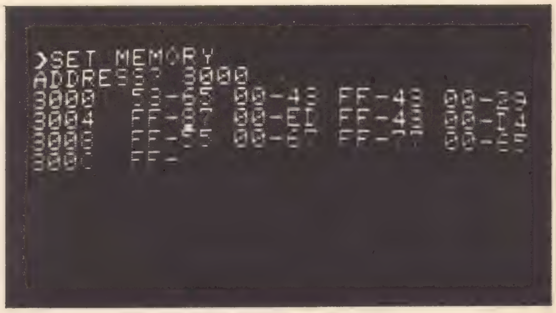
〈写真１〉Dコマンド入力



〈第1図〉MONITORフローチャート



〈写真2〉Dコマンド実行



〈写真3〉Sコマンド実行

すとコマンド待ちになります。

▶**セット・メモリ・コマンド**

〝S〟キーを押しましょう。そうすると，セットするメモリのアドレスをたずねてきますので，セットするアドレスを入力しましょう（**写真3**）。

あとは，次々とマシン語を入力してやればいいのです。

コマンド待ちの時に〝クリア〟キーを押すと画面がクリアされます。

〈リスト1〉モニタ・プログラムリスト

```
1000 REM
1010 REM BASIC MONITOR 1.0
1020 REM
1030 REM   < FORESIGHT >
1040 REM
1100 PRINT">";
1200 PICK C
1210 IF C=$00 THEN 1200
1490 BEEP
1500 IF C=$44 THEN 2000
1510 IF C=$53 THEN 3000
1520 IF C=$47 THEN 4000
1530 IF C=$41 THEN 5000
1900 PRINT:GOTO 1000
2000 REM
2010 REM DUMP COMMAND
2020 REM
2050 PRINT"DUMP MEMORY"
2100 INPUT"START ADDRESS",S$
2130 S$="$0"+S$:S=VAL(S$)
2150 INPUT"E N D ADDRESS",E$
2180 E$="$0"+E$:E=VAL(E$)
2200 A=S:GOSUB 9000
2210 GOTO 2500
2300 IF MOD(S,8) THEN 2500
2310 PRINT
2320 A=S:GOSUB 9000
2500 PRINT HEX$(PEEK(S));" ";
2510 PICK K:IF K=$20 THEN 2810
2790 S=S+1
2800 IF S<=E THEN 2300
2810 BEEP
2815 PRINT
2820 GOTO 1000
3000 REM
3010 REM SET COMMAND
3020 REM
3050 PRINT"SET MEMORY"
3100 INPUT"ADDRESS",S$
3130 S$="$0"+S$:S=VAL(S$)
3200 A=S:GOSUB 9000
3210 GOTO 3500
3300 IF MOD(S,4) THEN 3500
3310 PRINT
3320 A=S:GOSUB 9000
3500 PRINT HEX$(PEEK(S));"-";
3510 PICK K:IF K=$00 THEN 3510
3550 IF K=$0D THEN PRINT:GOTO 10
00
3560 IF K=$08 THEN BEEP:S=S-1:PR
INT:GOTO 3200
3570 IF K=$20 THEN BEEP:PRINT"
":GOTO 3800
3600 IF (K<$30)+($46<K)+($39<K)*
(K<$41) THEN PRINT:GOTO 1000
3605 BEEP:PRINT CHR$(K);
3610 A$=CHR$(K)
3650 PICK K:IF K=$00 THEN 3650
3680 IF (K<$30)+($46<K)+($39<K)*
(K<$41) THEN PRINT:GOTO 1000
3690 BEEP:PRINT CHR$(K);" ";
3700 A$="$"+A$+CHR$(K)
3720 POKE S,VAL(A$)
3800 S=S+1
3810 GOTO 3300
4000 REM
4010 REM GO COMMAND
4020 REM
4050 PRINT"GO SUBROUTINE"
4100 INPUT"CALL ADDRESS ",S$
4110 S$="$0"+S$:S=VAL(S$)
4200 INPUT"INDEX REGISTER",E$
4210 E$="$0"+E$:E=VAL(E$)
4300 INPUT"B&A REGISTERS ",A$
4310 A$="$0"+A$:A=VAL(A$)
4500 A=USR(S,E,A)
4600 PRINT"B&A REGISTERS : ";
4610 A$=HEX$(A)
4620 IF LEN(A$)=4 THEN 4700
4650 PRINT"00";
4700 PRINT A$
4900 GOTO 1000
5000 REM
5010 REM ASCII COMMAND
5020 REM
5050 PRINT"ASCII DUMP"
5100 INPUT"START ADDRESS",S$
5130 S$="$0"+S$:S=VAL(S$)
5150 INPUT"E N D ADDRESS",E$
5180 E$="$0"+E$:E=VAL(E$)
5200 A=S:GOSUB 9000
5210 GOTO 5500
5300 IF MOD(S,8) THEN 5500
5310 PRINT
5320 A=S:GOSUB 9000
5500 A=PEEK(S)
5501 IF A<$20 THEN 5509
5502 IF A<$60 THEN 5507
5503 IF A<$80 THEN 5509
5504 IF A<$E0 THEN 5509
5507 PRINT CHR$(A);"  ";
5508 GOTO 5510
5509 PRINT".  ";
5510 PICK K:IF K=$20 THEN 5810
5790 S=S+1
5800 IF S<=E THEN 5300
5810 BEEP
5815 PRINT
5820 GOTO 1000
9000 REM
9010 REM ADDRESS DISPLAY SUB
9020 REM
9090 A$=HEX$(A)
9100 IF LEN(A$)=4 THEN 9200
9150 PRINT"00";
9200 PRINT A$;"  ";
9900 RETURN
```

JR-100開発ツール②

字体定義プログラム「FONT」

FORESIGHT企画部 川村 清

ＪＲ－１００には，通常のキャラクタとは別に，自由に字体（フォント）を定義する事のできる32種のキャラクタを有しています。

実際の使用時には，まず，

　　ＯＰＴＩＯＮ　ＣＭＯＤＥ１

を行なって，ユーザー・キャラジェネ（キャラクタ・ジェネレータ）用のモードに設定しておいた上で，

　　ＰＲＩＮＴ　ＦＬＤ（１）；

を用いて，定義可能な32種のキャラクタをプリントすれば，その文字は，＄Ｃ０００番地から８バイトずつに入っているＲＡＭの一部を，キャラジェネとみなして，ＣＲＴに表示されます。

ＪＲ－ＢＡＳＩＣのインタプリンタの，ＦＬＤ(１)でプリントされるキャラクタは，普通Ｖ－ＲＡＭに入れられるべきコードの最上位ビットを１にセットした上でＶ－ＲＡＭに入れているようで，例えば「！」をプリントする場合には，普通は，Ｖ－ＲＡＭに＄０１が入りますが，ＦＬＤ（１）を指定した場合には，＄８１が入ります。

《第１表》主要変数表

A(8, 8)	FONT 定義用（0～1） 0：リセット 1：セット
D	データ製作用
I	ループ制御用
J	ループ制御用
M	作業用
N	作業用
X	カーソルの x 座標（1～8）
Y	カーソルの y 座標（1～8）

さらに，Ｖ－ＲＡＭからＣＲＴへの転送時には，最上位ビットが０の＄７Ｆ以下のコードのキャラクタはノーマルなキャラクタとしてＣＲＴに転送し，＄８０以上の場合には，

　　ＯＰＴＩＯＮ　ＣＭＯＤＥ０

の状態では，リバース（反転）キャラクタ用のキャラジェネを参照し、

　　ＯＰＴＩＯＮ　ＣＭＯＤＥ１

の状態では，＄Ｃ０００番地からのＲＡＭ上をキャラジェネとして参照しているのです。

つまり，Ｖ－ＲＡＭ上の各キャラクタ・コードの最上位ビットが，そのキャラクタのアトリビュート（属性）を示しているためアトリビュートも０と１のみの２種類に限定されてしまいますが，別にアトリビュート・エリア等を用意する必要がなくＶ－ＲＡＭの操作も非常に簡単に行なう事ができます。

以上のように，たいへんおもしろい機能を持ったＪＲなのですが，自分の好きなキャラクタを定義しようと思ったら，まず字体のデータをつくらなくてはなりません。マニュアルの最終ページにも，グラフ用紙がつけられていますが，１個や２個ならともかく定義可能な３２個のキャラクタをフルに活用しようと思えば，２５６バイトものデータをつくる事により，かなり根気の必要な作業になります。

そこで，この面倒な作業を自動的に行なうためのプログラムが，今回の「ＦＯＮＴ」なのです。

最近，キャラジェネを自分で定義できるプリンタなども出回っているようですから，それらの字体作製用に使ってもおもしろいのではないでしょうか？

使用方法

プログラムをリストどうりに打ち込んだところで,

RUN⏎

を行なってください。

画面左上に，８×８のフィールドが，右には，キーファンクションが表示されて，フィールドの中でカーソルが点滅しているはずです（**写真１**）。

８×８のフィールドは,

「●」か「○」

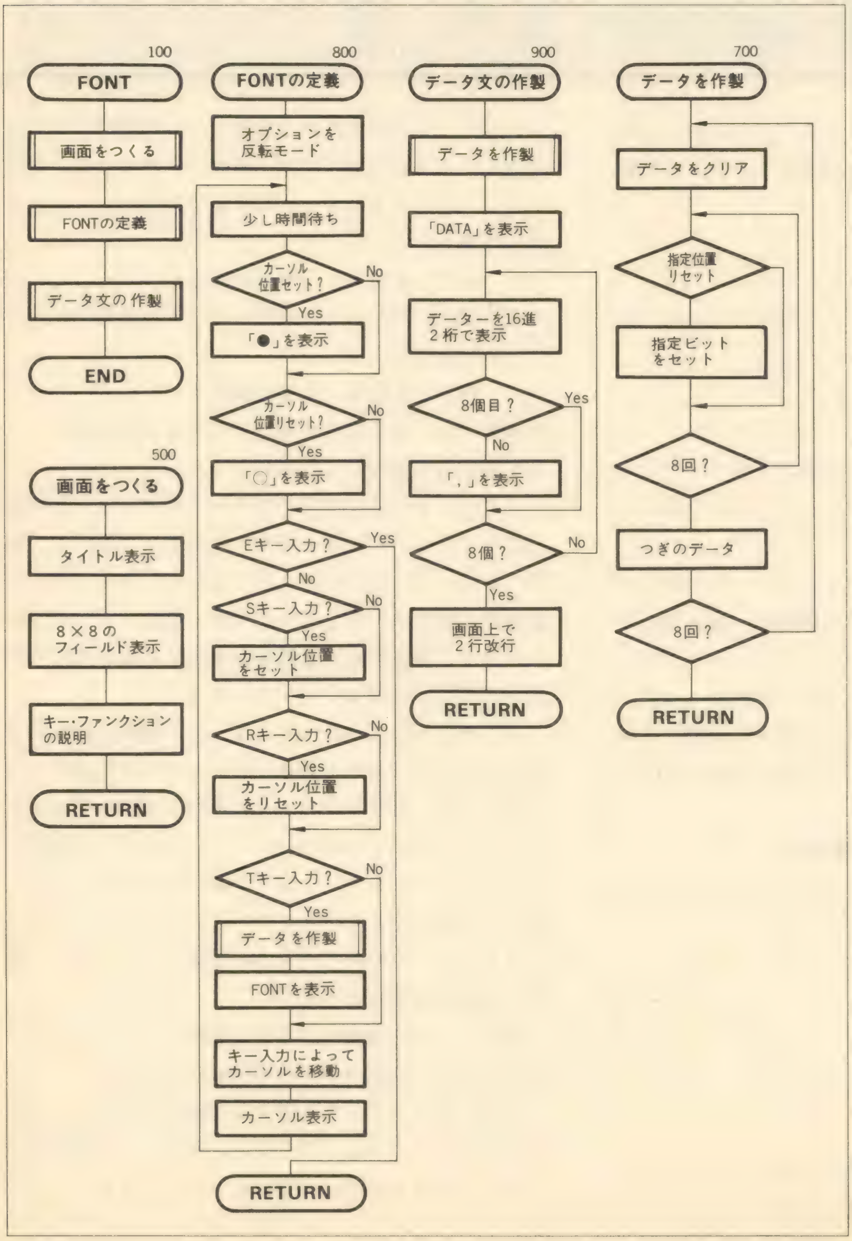
のいずれかで，「●」の部分はドットがセットされた状態を表わします。

カーソルは

[I] ……… 上
[J] ……… 左
[K] ……… 右
[M] ……… 下

の各キーを押す事によって，動き，[S]キーによってカーソルの位置にドットをセットする事ができます。又，一度セットしたドットをもとの状態にもどすにはカーソルを持っていったあとに[R]キーを押します。

《第１図》FONT フローチャート



以上の操作を続けて，自分の気に入った字体ができたところで [E] キーを押せば，その字体のデータ，８バイトが，１６進数のデータとして，画面下部に表示されます（**写真２**）。

この後，画面のカーソルをデータの頭まで持って行き任意の行番号を入れてリターン・キーを押せば，そのデータは，ＢＡＳＩＣのＤＡＴＡ文として残るわけです。

字体作製中に，実際に定義したキャラクタを見たい場合には[T]キーを押している間，ＣＲＴ画面右上の端に，作製中の字体が実際のキャラクタに定義されて表示されるので御利用ください。

このようにして作製したデータは，＄Ｃ０００番地からのメモリ上にＢＡＳＩＣのＰＯＫＥ文を用いて書き込む事によって利用する事ができます。

例えば,

ＰＲＩＮＴ　ＦＬＤ（１）；“！”；

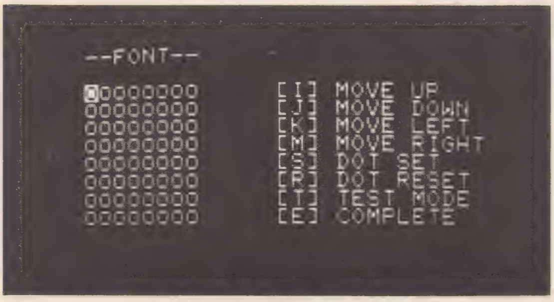
によって定義したキャラクタを表示させたければ,

＄Ｃ１０８ ～ ＄Ｃ

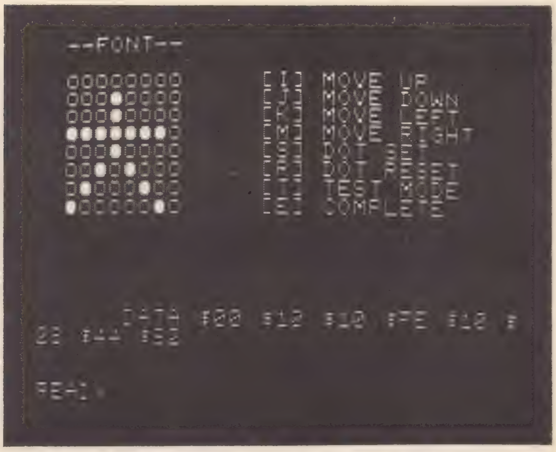
１０Ｆ番地
に，データを書き込んでおきます。

最後に

誌面の都合により今回紹介できなかった低価格パソコンを中心とした移植テクニック（ＰＣ-8001↔ＰＣ-6001↔ＪＲ-100↔ＺＸ-81)を来月号で公開いたします。御期待下さい。



《写真１》RUN 直後の画面



《写真２》「大」の字のデータ表示

《リスト２》FONT プログラムリスト

```
100 REM ********************
110 REM ***              ***
120 REM ***   -- FONT -- ***
130 REM ***              ***
140 REM ***      BY      ***
150 REM ***              ***
160 REM *** PLAN SECTION ***
170 REM ***              ***
180 REM ********************
190 REM
200 DIM A(8,8)
240 GOSUB 500
255 GOSUB 800
260 GOSUB 900
290 END
500 REM *** TITLE SUB ***
510 CLS:PRINT"  --FONT--"
515 PRINT
520 FOR Y=1 TO 8
521 PRINT"  00000000"
522 NEXT
530 LOCATE 2,15
535 PRINT"[I] MOVE UP";
540 LOCATE 3,15
545 PRINT"[J] MOVE DOWN";
550 LOCATE 4,15
555 PRINT"[K] MOVE LEFT";
560 LOCATE 5,15
565 PRINT"[M] MOVE RIGHT";
570 LOCATE 6,15
575 PRINT"[S] DOT SET";
580 LOCATE 7,15
585 PRINT"[R] DOT RESET";
590 LOCATE 8,15
595 PRINT"[T] TEST MODE";
596 LOCATE 9,15
597 PRINT"[E] COMPLETE";
599 RETURN
700 REM *** DATAS SUB ***
710 FOR J=1 TO 8
715 D=0
720 FOR I=1 TO 8
730 IF A(I,J)=0 THEN 760
740 N=1
745 IF I=8 THEN 755
750 FOR M=1 TO 8-I:N=N*2:NEXT
755 D=D+N
760 NEXT
770 POKE &BFFF+J,D
780 NEXT
795 RETURN
800 REM *** EDIT SUB ***
805 OPTION CMODE0
810 X=1:Y=1
811 FOR I=1 TO 200:NEXT
812 IF A(X,Y)=0 THEN A$="O"
813 IF A(X,Y)   THEN A$="●"
814 LOCATE Y+1,X+1
815 PRINT A$
820 PICK K
830 IF K=69 THEN RETURN
831 IF K<>83 THEN 835
832 A(X,Y)=1:BEEP:GOTO 811
835 IF K<>82 THEN 837
836 A(X,Y)=0:BEEP:GOTO 811
837 IF K<>84 THEN 850
838 GOSUB 700
839 OPTION CMODE1
840 LOCATE 0,31
841 PRINT FLD(1);"  ";
842 PICK K
844 IF K=84 THEN 842
845 LOCATE 0,31
846 PRINT "  ";
847 OPTION CMODE0
849 GOTO 811
850 IF (K=73)*(1<Y)  THEN Y=Y-1
851 IF (K=74)*(1<X)  THEN X=X-1
852 IF (K=75)*(X<8)  THEN X=X+1
853 IF (K=77)*(Y<8)  THEN Y=Y+1
871 IF A(X,Y)=0 THEN A$="O"
872 IF A(X,Y)   THEN A$="●"
874 LOCATE Y+1,X+1
875 PRINT FLD(1);A$
890 GOTO 811
900 REM *** DISPLAY SUB ***
[illegible] GOSUB 700
[illegible] LOCATE 15,2
[illegible]        DATA
[illegible] FOR I=&C000 TO &C007
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
```

低価格パーソナルコンピュータ

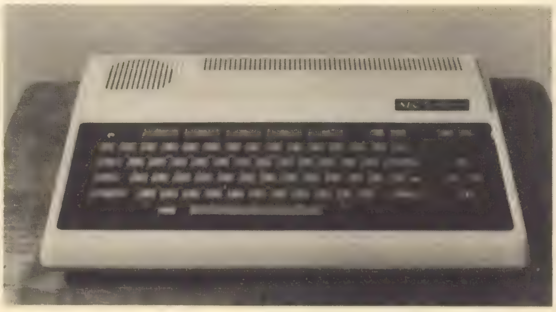
NEC PC-6000シリーズ徹底解剖

──PC-8000シリーズとどこが違うか──

多賀谷哲也

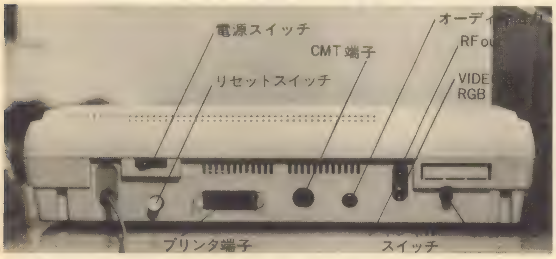
PC－6000シリーズは，ベストセラーとなったPC－8000シリーズを基盤としたもので，コストパフォーマンスを重視したパーソナルコンピュータです。

これは，子供から大人まで幅広いユーザーを意識し，ホビーから学習，簡単なビジネスまでこなす，ファミリーコンピュータとも言うべき製品です。今回はPC－8000シリーズと比較しながらその機能を探ってみました。



外観

大きさはPC－8001と同じですが，レイアウトは多少異なっています。キーボードの上部には，サウンド用のスピーカーが付けられていて，メロディーや効果音は，ここから出て来ます。では背面に回ってみましょう。電源スイッチ，リセットスイッチがあります。PC－8001を使用していて，後ろに白いボタンがとび出しているのが気になっていました。興奮してキーボードを叩いているときなど，リセットスイッチが後ろのものにあたって，，プログラムが昇天してしまうというような危険性がありました。今度は，その上にボディーの一部がせり出しているので大丈夫ですが，その代わり，電源スイッチを押してしまう心配があるのではないでしょうか？



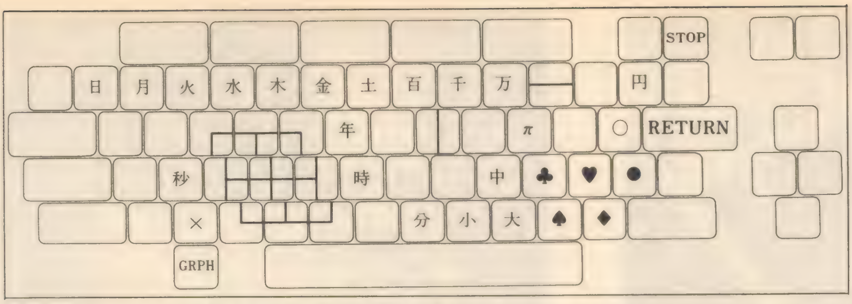
《写真2》本体背面

さらに背面には，プリンタ端子（14Pのコンパクトなもの），CMT端子，オーディオ出力（外部へのサウンド出力）端子。次にCRTへの出力ですが，PC－6001では，RFモジュレータが内蔵され，家庭用TVにすぐに接続できます。チャンネルは1と2の切り替えスイッチがついています。専用モニタに接続する場合，VIDEO出力端子があり，これは従来のRGB出力ではなく，コンポジットビデオ出力なので，カラーモニタの場合，従来のものは継なげません。

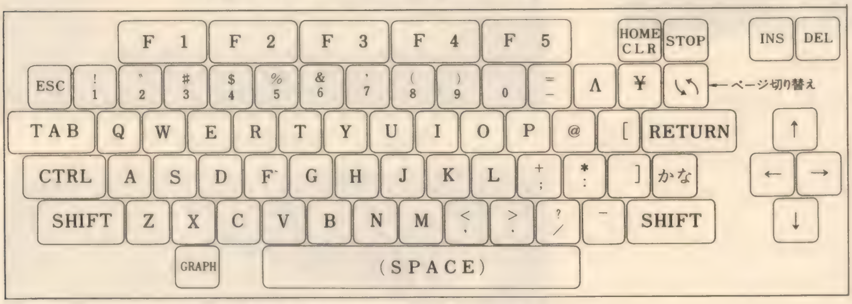
その他には，サウンド用のボリュームと，拡張用の窓があり，ここにはRS232Cインターフェースが装着されると思われます。

キーボード

JIS標準に準拠した配列で**第1図**，**第2図**のようになっています。出力文字は，**第1表**のようになっていて，ひらがなを出力したい場合，かなシフトを押せば表示されますが，カタカナはどうすれば表示されるのか？これは奇妙なやり方で表示されます。シフトキ



《第1図》キーボード（グラフィックモード）



《第2図》キーボード（通常モード）

《第1表》キャラクタコード表

※××：キャラクタ・コード

下位4ビット ＼ 上位4ビット	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		π		0	@	P		p	♠			ー	タ	ミ	た	み
1	月	┴	!	1	A	Q	a	q	♥	あ	。	ア	チ	ム	ち	む
2	火	┬	″	2	B	R	b	r	♣	い	「	イ	ツ	メ	つ	め
3	水	┤	#	3	C	S	c	s	♦	う	」	ウ	テ	モ	て	も
4	木	├	$	4	D	T	d	t	○	え	、	エ	ト	ヤ	と	や
5	金	┼	%	5	E	U	e	u	●	お	・	オ	ナ	ユ	な	ゆ
6	土	│	&	6	F	V	f	v	を	か	ヲ	カ	ニ	ヨ	に	よ
7	日	─	'	7	G	W	g	w	ぁ	き	ァ	キ	ヌ	ラ	ぬ	ら
8	年	┌	(	8	H	X	h	x	ぃ	く	ィ	ク	ネ	リ	ね	り
9	円	┐	)	9	I	Y	i	y	ぅ	け	ゥ	ケ	ノ	ル	の	る
A	時	└	*	:	J	Z	j	z	ぇ	こ	ェ	コ	ハ	レ	は	れ
B	分	┘	+	;	K	〔	k	{	ぉ	さ	ォ	サ	ヒ	ロ	ひ	ろ
C	秒	×	,	<	L	¥	l	¦	ゃ	し	ャ	シ	フ	ワ	ふ	わ
D	百	大	−	=	M	〕	m	}	ゅ	す	ュ	ス	ヘ	ン	へ	ん
E	千	中	.	>	N	∧	n	~	ょ	せ	ョ	セ	ホ	゛	ほ	
F	万	小	/	?	O	_	o		っ	そ	ッ	ソ	マ	゜	ま	

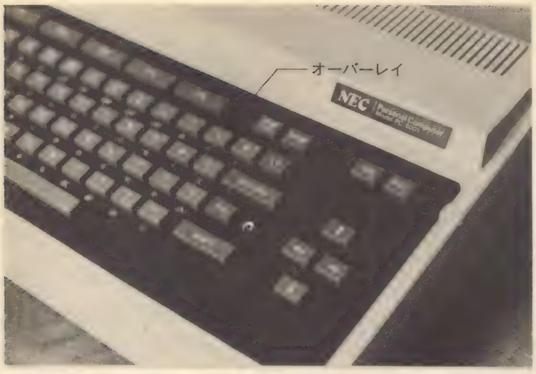
ーとページキーを同時に押すと，カタカナモードに切り換わるというものです。通常モードに戻るときは，同じ動作をくり返せばよいのです。

テンキーはなくなり，右側には，カーソル移動キーが集まっています。カーソルの移動にシフトを使わなくてよいのは便利です。新しいキーとしては，ページ切り替えキーが付いています。このキーはPage 1からPage 4まで，順に画面が切り替わって行き，さらに押して行くとPage 1に戻るというものです。複数ページにしておけば，リストをとっても，作った画面が消えないので便利だと思います。

キースイッチは，カシオのFX－9000Pや，シャープのMZ－80Bのファンクションキーと同じもので，PC－8001に慣れた人や，タイピストにとっては使いにくい感じもあると思います。しかしこのタイプのキーの特徴としては，オーバーレイができることで，キートップに書かれた文字以外にも，各プログラムに応じた項目名を書き込むということができます。このオーバーレイは，基本仕様のものには，ひらがなのものが付属していますが，この他にもオプションとして，音楽用や無地のものも用意されています。シロウトさんのオペレート向けには便利でしょう。

またコントロールキーについての役割は**第2表**にのせました。

グラフィックキーについて一言，**第1図**を見ていただくとわかりますが，だいぶPC－8001と違いますね。大，中，小や百，千，万があるので，ひらがなと組み合わせるとだいぶ読みやすい日本語になります。



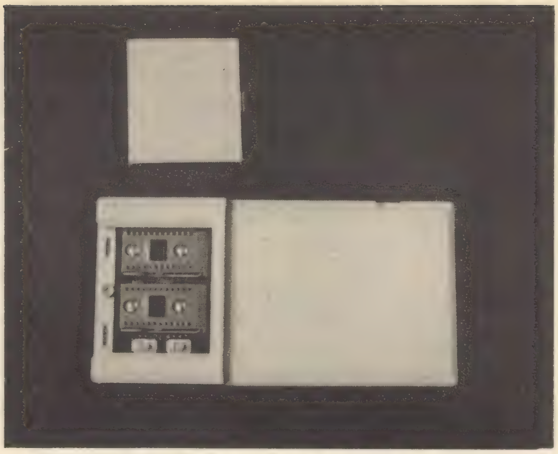
《写真 3》オーバレイ

《第 2 表》コントロールキーの役割

CTRL B	カーソルを1項目ごとに左へずらす。
CTRL C	プログラムの実行を中止して，コマンド待ちに戻る。
CTRL E	カーソルキーから後をまっ消する。
CTRL F	カーソルを1項目ごとに右へずらす。
CTRL G	ブザーを鳴らす。
CTRL H	1文字削除
CTRL I	TAB 8カラムごとにカーソルを移動する。
CTRL J	ラインフィード
CTRL K	ホーム。カーソルを左上に戻す。
CTRL L	画面全体のクリア
CTRL M	キャリッジ リターン
CTRL R	INSと同じ
CTRL U	カーソルのある行を1行まっ消する。
&H	16進定数を表わす。
?（疑問符）	PRINTと同じ （ただしL?はLPRINTとして使えない）
:（コロン）	マルチステートメントの場合の区切り記号。
;（セミコロン）	PRINT文中での区切り記号。

拡張ROM・RAM

右側面にある溝のふたを押すと，スロットが顔を出します。RAMについては，16KダイナミックRAMを16K実装していますがSCREENを設定して行くに連れて，メモリが侵食されてしまいます。本体のみでは，Pageを二個までしか設定できず，その場合でもフリーエリアは7K強しかありませんので，RAMの拡張が必要となります。オプションとしては，ROMパックとROM・RAMパックがありますが，拡張性を考えた場合ROM・RAMパックのほうがよいでしょう。カセットのボーレイトの切り換えは，POKE &HFA1F，1で600ボー，POKE & HFA1F， 0で1200ボーに切り換えできます。しかしながらPC−8001のカセットは，読みこめないようです。



《写真 4》ROM・RAMパック

《写真 5》パックを本体に装着

ジョイスティック，テジタイザーなどの周辺機器は，RS232Cを通して接続される予定です。

ソフトウエア

PC−6001の使用言語はN−BASICと同じマイクロソフト社製のN_{60}−BASICで16KBのROMにより提供されています。強化された部分としては，音楽機能やグラフィックスの部分で，新しいコマンドがいくつか見られますが，なくなっているコマンドもあります。これらを比較した表を**第3表**にしてみました。

意外や意外！ 新しいものもあるのですが，なくなっているものはもっと多いですね。PC−8001のプログラムの移植や，他のマイコンBASICに慣れた人たちがPC−6001を使う場合，いったいどうやってプログラミングをしたらよいのでしょう。さて，私たちがいろいろと使ってみて感じた事を述べてみたいと思います。

電源ON！ と同時に，画面の内側にグリーンの黒板みたいなものが現われて来ます。その中に白い文字が表われて，How many Pages? と聞いて来ます。ここでいうPageとは，画面の設定数で，本体のみでは，2ページまで，拡張RAMを用いると4ページまで使

《第3表》N_{60}－BASICとN－BASICのコマンド比較表

コマンド，ステートメント他	N_{60}	N	機能の差異	コマンド，ステートメント他	N_{60}	N	機能の差異
ABS				LIST			
AND				LLIST			
ASC				LOCATE			
ATM	×			LOG			
AUTO	×			LPOS			
BEEP	×			LPRINT			
CDBL	×			LPRINT USING	×		
CHR$				MID$			
CINT	×			MOD	×		
CLEAR				MON	×		
CLOAD				NEW			
CLOAD?				NOT			
CLS		×		OCT$	×		
CONT				ON ERROR GOTO	×		
COLOR			○	ON GOSUB			
CONSOLE			○	ON GOTO			
COS				OR			
CSAVE				OUT			
CSNG	×			PAINT		×	
CSRLIN				PEEK			
DATA				PLAY		×	
DATE$	×			POINT			
DEFDBL	×			POKE			
DEFFN	×			POS			
DEFINT	×			PRESET			
DEFSNG	×			PRINT			
DEFSTR	×			PRINT#			
DEFUSR	×			PRINT USING	×		
DELETE	×			PRINT#USING	×		
DIM				PSET			○
ELSE	×			PUT @	×		
END				READ			
EQV	×			REM			○(省略形なし)
ERASE	×			RENUM	×		
FRL	×			RESTORE			
ERR	×			RESUME	×		
ERROR	×			RIGHT$			
EXEC		×		RND			
EXP				RUN			
FIX	×			SCREEN		×	
FOR~NEXT				SGN			
EPOS	×			SIN			
FRE				SPACE$	×		
GET @	×			SPC			
GOSUB~RETURN				SQR			
GOTO				STICK		×	
HEX$				STRIG		×	
IF~GOTO				STOP			
IF~THEN				STR$			
IMP	×			STRING$	×		
INKEY$				SOUND		×	
INP				SWAP	×		
INPUT				TAB			
INPUT#				TAN			
INSTR	×			TERM	×		
INT				TIME		×	
KEY				TIME$	×		
KEY LIST	×			TROFF	×		
LCOPY		×		TRON	×		
LEFT$				USR			
LEN				VAL			
LET				WAIT	×		
LINE				WIDTH	×		
LINE INPUT	×			XOR	×		

★DISK BASIC関係のコマンド，ステートメント他は除く

特集

《第4表》使用可能メモリ表（単位：bytes）

Page No.	16K　RAM	32K　RAM
1	13756	30140
2	7100	23484
3		15292
4		71000

用可能で，目的とメモリにあったページ数を入力します。ページ設定によるフリーエリアのメモリ数を**第4表**に示しておきます。さてここで，数値を入れずにRETURNを押してしまったらどうか？　この場合メモリ数にあった最大ページ数が設定されるのです。さてページ数を入力した後，画面には残りのバイト数が表示され，OKと出てくるわけです。

文字は一画面32×16文字で，グラフィックキャラクタによるアニメ的なものは，あまり適していないようです。

～画面処理関係～

●CONSOLE　CONSOLE　ℓ，m，n，O

使い方はほぼN－BASICと同じです。最後のOの部分がN－BASICでは，グラフィックモードの設定でしたが，N60では，キークリック音のON，OFFになります。通常キークリック音はONの状態です。

●COLOR　COLOR　f，b，c

f：文字またはグラフィックスの色，b：背景色，c：色の組合せ。fの部分についてはN－BASICの色指定と同じものですが，bとcの組み合わせで，画面に出力される文字の色や，背景色や，グラフィックスの色が決定されます。SCREEN文によって異なってくるのでマニュアルをよく読む必要があります。

●SCREEN　SCREEN　m，a，V

m＝1～4でモード選択，1はテキストモード（9色），2はセミグラフィックス（64×48で9色），3はローレゾリューショングラフィックス（128×192で4色），4はハイレゾリューショングラフィックス（256×192で2色）。a＝1～4で文字またはグラフィックスの描かれるページ，V＝1～4で画面に表示されるページをそれぞれ表わしています。a≠Vのときは，そのままでは画面は変化しないので注意しなければな

```
How Many Pages?
N60-BASIC
By Microsoft (c) 1981
7100 Bytes free
Ok
```

《第3図》フリーエリアのメモリ数表示例

《第5表》SCREENm（ダイレクトコマンドでの設定可能モードと設定可能ページ数との関係）

POWER ON, or RESET時		SCREEN設定後	
m	設定可能ページ	m	設定可能ページ
1or 2	1	1	1～4
	2	2	1～4
	3	3	2～4
	4	4	2～4
3	3	1	1，2，4
		2	1，2，4
		3	――
		4	2，4
4	4	1	1，2，3
		2	1，2，3
		3	2，4
		4	――

m＝3 or 4の場合，そのモードが設定されると，設定されたページはダイレクト・モードでは使えない状態になる。又，カーソルは必ずページ1に戻る。

りません。またグラフィックスモード（m＝3，4）の場合，1ページ目には描けません。ハイレゾリューションモードもローレゾリューションモードも，座標はx＝0～255，y＝0～191までと，不思議にも同じ座標をもっています。これは，x座標に関して，ローレゾモードでは2nと2n+1は等しい座標とされるためです。

●PAINT　PAINT（X，Y）〔色，〔境界色〕〕

レベル3にあるものと同じで，線で囲まれ図形を塗りつぶします。図形はLINE文で作ったものか，円のような場合は密集したドットでなければなりません。そして必ず閉じていることが必要です。色はSCREEN文によって制限されています。

その他グラフィック関係の命令は同じものです。

サウンド関係

内蔵されたサウンドジェネレータは3チャンネルまで使え，三重奏が可能です。以下の二つの命令が使用可能です。

特集

●PLAY

ＰＲＩＮＴ文と同じ使い方で”を用いて閉じます。音名は見なれたアメリカ音名でプログラムできます。

●ex　PLAY "CDEFG"

重奏の場合は「，」で区切って同じ書式で書きます。その他の設定としては，エンベロープ周期の設定，エンベロープ形状の設定……これらは音色・音量の設定・音符の長さの設定，オクターブ，休符，テンポの設定，半音の設定など，かなりの高度なプログラミングができます。自動演奏マシンとしても相当楽しめるでしょう。

●SOUND

効果音や，オリジナルな音作りのための命令です。サウンドジェネレータの内部レジスタに直接，値を書き込めるので，自由に音作りができます。そして次の設定が可能です。三つのチャンネルの周波数，ノイズ周波数，音量設定，エンベロープ周期，エンベロープ形状などの設定が可能です。ＬＳＩはＧＩ社のＡＹ－３－8910で，詳しく調べたい人はそのマニュアルを読むと参考になります。

その他の新しいものとしては，ジョイスティック用の命令が二つありますが，今回はパスして，グラフィックとサウンドについてまとめて見たいと思います。

グラフィックの素晴らしさについては言うまでもありませんが，正直言って絵を動かす場合などは，Ｎ－ＢＡＳＩＣにあった，ＰＵＴ＠，ＧＥＴ＠がないので，とても不自由しました。ダイナミックな動きをするレベル３の様に，ページ切り替えでしか方法がなく，ＢＡＳＩＣで絵を動かすなんてとてもじゃないと，不満タラタラと言いたい所ですが，ないものはないなりに工夫しなければなりません。グラフィックスについてのアイデアや，サウンド効果音の例題集などもボチボチ紹介していきたいと思っております。

その他の命令

●EXEC

機械語プログラムの実行命令，その先頭アドレスを与えます。非常に便利な命令ですが，ＰＣ－6001はモニタを持っておらず，直接ＰＯＫＥ命令で書くしかないので残念です。

●LCOPY

画面をプリンタにコピーするもので，ＰＣ－8001では，プログラムを作ってやらなければなりませんでした。しかも，ＢＡＳＩＣで作った場合一画面をコピーするのに気のとおくなるような時間がかかりました。これは便利ですよ。

Ｎ－ＢＡＳＩＣにあって Ｎ60になくて困ったこと

★PUT＠，GET＠

これはＮＥＣのヒットだと思っていたのだけれど，ハードの関係からしょうがないのかなあ？

★AUTO，RENUM

これがないとやっぱり不便，怠慢人間には不向き!!

★ELSE

これがつかえないので，ＧＯＴＯ文を使うしかなくなってしまった。ネスティングがグチャグチャになりそうです。

★PRINT USING，LPRINT USING

表示，印字位置をＳＰＣとＴＡＢを使わなければならない。でもこれはなくてもいいかな？

★その他

Ｎ60は全て単精度変数なので，多量のデータには向いていない。使用目的が限られてしまいそう。

以上がＮ60－ＢＡＳＩＣで気づいた点ですが，隠された機能はまだまだたくさんあります。今回は概略のみに留めさせていただきます。

ハード構成については今回は省略させていただきますが，周辺部分をかなり内蔵して興味深いものと言えます。長く使用していると，かなり発熱して来ます。ＲＡＭパックも発熱して来ます。20時間の連続使用でも発熱暴走はありませんでした。

おわりに

ＰＣ－6001は，やはり入門者向きであるといえます。しかしながら，そのコストと内蔵インターフェースの豊富さを考えると，ＰＣ－8001に匹敵かあるいはそれ以上のベストセラーになることでしょう。ソフトウエアによっては，相当なバラエティに富んだ楽しみ方ができます。市販ソフトとしては，カセットやＲＯＭによる供給が考えられます。そして自分でソフトを組む楽しみ方も教えてくれるはずです。パーソナルコンピュータがよりパーソナルになる最先端のコンピュータと言えるでしょう。

PC-6001 BASIC

「AUTO」コマンド 代用

はじめに

万年金欠病の私は，ＰＣ6001が発売開始と同時に，「こういう機種を待っていた」とさっそくマイコンショップへ出かけ，ＰＣ6001を予約しました。

手元に届き，いざプログラムを入力というときに，ＰＣ8001にあった「AUTO」「RENUM」など，プログラムを作るには欠かせないコマンドがないのです。仕方がないので少しの間行番号は手動で入れていました。しかし,「AUTO」くらいはなんとかならないものかと考えたものがこの「AUTO」コマンド代用プログラムです。

概　　要

行番号の表示は，PRINT 文で行ない，そのあとへ INKEY $ を使って順次作りたいプログラムをキーから入力していきます。

ＰＣ6001の場合，一行あたり68文字しか入れることができないため，行番号が五桁になってもいいように64文字を越すと，自動的に改行するようにしました。

また，一行64文字以下で終わる場合は「RETURN」キーを押すことによって改行できます。

RUNの後，まず始める行番号と間隔をINPUT すると，ＰＣ8001の「AUTO」と同じように，行番号を書きはじめます。

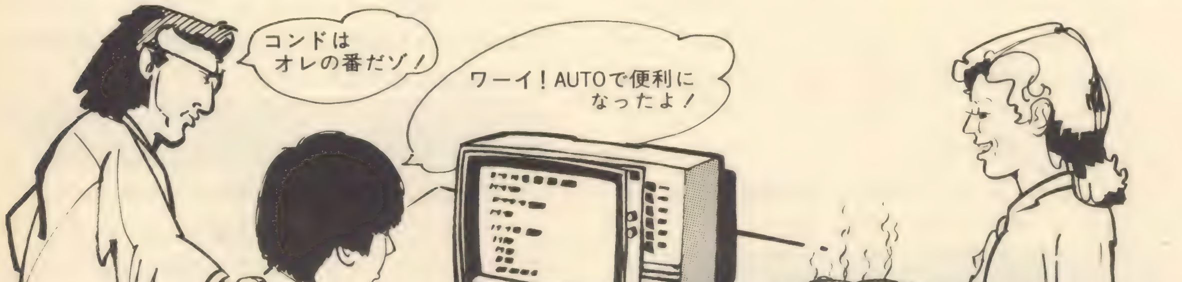
行番号の位置が，13行を越すとそこで入力は終わりカーソルが最初の行番号へ飛んで入力待ちの状態となります。

その後，「RETURN」キーを一つづつ押していくと，書かれた行番号が順次プログラムとして LIST に追加されていきます。

カーソルが最下段にきて，「RETURN」キーを押すと，画面がクリアされ，次の行番号が表示されます。更にプログラムを入力していきます。以下同じことを繰り返していきます。

この代用プログラムで使用するメモリは 0.3 Ｋあまりであり，大変重宝しています。

プログラムが一応終了し，「RUN」する前に，「0 GOTO〔使用するプログラムの最初の行番号〕」を入れると，「ＲＵＮ」と同時に入力したプログラムが実



by 高遠 薫

プログラム

行するというわけです。

また，プログラムを更に追加したいときは，行番号〔0〕を削除するか，〔GOTO1〕をすることで，できます。

使用上の注意

1．入力をするときの行番号は20以上から始める必要があり，65529を越えると，入力できなくなります。
2．入力できる文字は64文字以下，スペースはもちろん，「ESC」「TAB」「⤶」「INS」「DEL」やカーソル移動キーなどの各キーも一つに数えてしまいます。
3．入力誤りがあった場合でもカーソルキーで左右，上下に移動させることができないので，メモをとっておくなどして，後で入力しなおします。
4．カーソルの表示がない（INPUT＄がない）ので，一行64文字を越すと音が出て改行してしまうので，注意する必要があります。
5．プログラムの入力が終了し，実行させる時は，その前に，行番号〔0〕に〔GOTO（最初の行番号)〕を必ず入れておきます。
6．その他

(イ)プログラムのはじめの部分に追加する必要が生じる場合もあるので，なるべく100番くらいから入力するようにするといいようです。

(ロ)絶対にプログラムの追加の必要のない場合以外〔0～12〕までの行番号は削除しない方が良いでしょう。

《プログラムリスト》

```
1 PRINT：INPUT“ぎょうばんごうは　いくつから　(20－65529)”；N：IF N<20 THEN 1

2 PRINT：INPUT“ぎょうばんごうの　かんかくは”；M

3 CLS：PRINT

4 IF N>65529 THEN PRINT “ぎょうばんごうが　大きすぎます”：END

5 PRINT TAB (0)；N；“ ”；

6 FOR I=1 TO 64

7 A$=INKEY$：IF A$=“” THEN 7

8 IF A$=CHR$ (13) THEN PRINT：GOTO 10

9 PRINT A$；：NEXT：PLAY “O5Cegg”：FOR I=0 TO 500：NEXT：PRINT

10 Y=CSRLIN：IF Y<13 THEN N=N+M：GOTO 4

11 FORI=0TO200：NEXT：LOCATE0,14：PRINT “N=”；N+M；“：M=”；M；“GOTO 3”；

12 LOCATE 0, 0：END
```

PC-8001(32K)

CATCH A CRANE ALIVE GAME

鶴の生捕りゲーム

佐々木浩之

草原を通って森に行き，そこに住む鶴を生捕って帰るというゲームです。途中３人の鶴を守る番人が現われて行く手を邪魔します。10分以内に鶴を生捕って帰らないとゲーム終了です。

ゲームの遊び方について

第１図とその矢印を見て下さい。

●←　人間を目的地へと移動させて下さい。番人等の妨害はありませんが，このゲームは時間により点数が決まるので早く通り抜けなくてはいけません。

●←--　ここでは実際に鶴を生捕ります。シビレエサを鶴の通りそうな所に置いて下さい。森を転々と歩いている鶴は偶然にもエサを食べると，しびれて動けなくなります。この時に鶴におそいかかり生捕りにするわけです。ところが森には鶴を守る番人（１人目）がいて，人間を追いかけてきます。番人につかまる，又は鶴に見つかるとゲーム終了です。人間はエサ（Q）と鶴が時々出すフン（&）の上を通ることは出来ません。エサは３個だけなのでなるべく十字路の中央に置くと有利です。

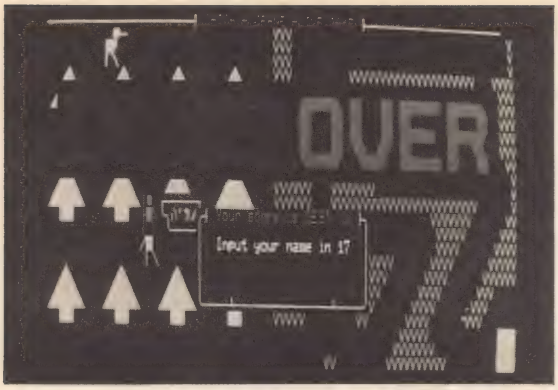
●⇦　番人（2，3人目）と剣を持って戦います（以下剣道と呼ぶことにする)。番人が剣を上に構えている時に突くと番人は死にます。又その反対の場合は，もちろんゲーム終了です。

●⇐　番人が水をまいたために（うー　おそろしいこじつけ）足が滑りうまく前に進むことが出来ません。左右の草むらに入るとゲーム終了です。

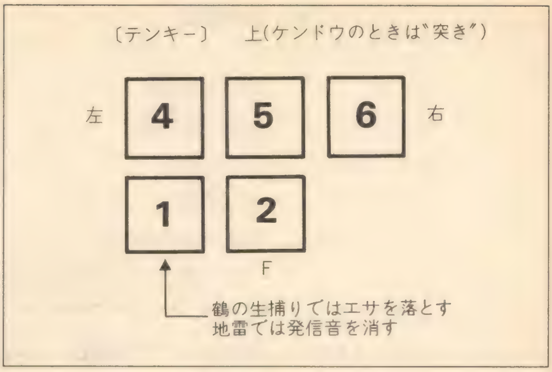
●↜　番人が地雷を三つしかけたので，地雷探知機の発信音に注意して進んで下さい。発信音は〔X軸上の

《写真１》ゲーム説明

《写真２》鶴の生捕りに奮闘中



《写真 3》ゲーム終了



《第 2 図》移動KEY

差〕〔Y軸上の差〕の順に3回くり返し鳴ります。発信音を消したい時（速く進むことが出来ます）は，テンキーの[1]を押して下さい。地雷を踏むとゲーム終了。

得点とゲーム・オーバーについて

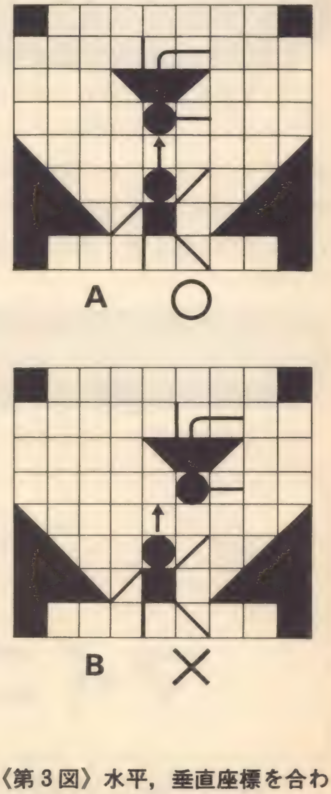
得点は，☆森に入った時　☆鶴を生捕りにした時　☆その後草むらに入った時　☆剣で番人を殺した時×2　☆家に帰りついた時　の合計6回で（10－経過した分）×100＋（60－経過した秒）が加算されます。

又，☆10分経過した時　☆鶴に見つかってしまった時　☆番人につかまった時　☆番人に剣で殺された時　☆滑る道のところで草むらに足が入った時　☆地雷を踏んだ時，そして，☆家に鶴を生捕って帰った時（めでたし!!）　ゲーム・オーバーです。

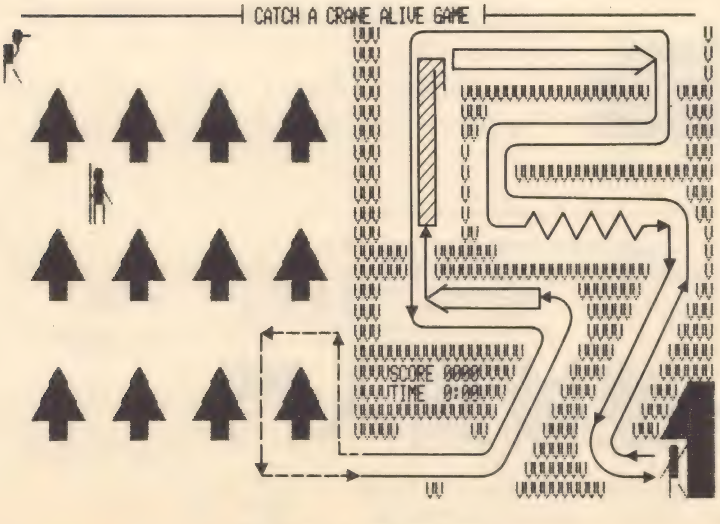
ゲーム上の注意点について

1）鶴を生捕る時に水平座標と垂直座標のいづれかが合わないと生捕ることができません。**第3図**を見て下さい。Aは生捕ることができますがBは生捕ることができません。

2）名前を入力するときにINSDELキーを押さないで下さい。間違えて入力した時はカーソルを移動させて直して下さい。



《第 3 図》水平，垂直座標を合わせて鶴を生捕る



《第 1 図》人間の移動経路

《第１表》主な変数

X，Y	人間の旧座標
X1，Y1	人間の新座標
MX，MY	番人の座標
TX，TY	鶴の座標
A＄～AB＄	剣道の時の人の型
E＄～EC＄	人間の型
V＄～V2＄	鶴の型
Z＄～Z5＄	剣道時の文字型変数
FW＄	Key 入力の値判定
N＄～N3＄	名前
S～S3	スコア
V	エサの残り
B1～B4	地雷の座標
D( )，F( )	エサの座標
G	人間の向き
K	鶴の向き
KE	人間の剣の状態
LM	番人の剣の状態
H	分岐カウンタ

《第２表》プログラムマップ

行番号	REM文名	内容
10～ 70	画面設定	画面モード及びスコア等の設定
80～ 110	初期設定	変数の設定
120～ 480	画面	画面を書く
490～ 580	メイン	鶴を生捕りにして森から出て剣道する前までの各サブルーチンへの分岐を制御
590～ 800	人間移動	人間の移動及びエサを落す
810～ 990	鶴移動	鶴の移動及びフンを落す
1000～1160	番人移動	番人の移動
1170～1200	時間	時間表示
1210～1230	点数	点数の加算と表示
1240～1360	判定	鶴に見つかったか？　番人につかまったか？　鶴を生捕りにしたか？　鶴がエサを食べたか？の判定及びエサとしびれた鶴の表示
1370～1600	ゲームオーバー	ゲーム終了の表示と高得点記録者の名前入力
1610～1670	鶴逃げる	鶴が逃げるところを表示
1680～2070	剣道	剣道の処理と次の処理に進むかを判定
2080～2210	スベリ道	スベリ道の処理と次の処理に進むかを判定
2220～2560	地雷	地雷の処理と次の処理に進むかを判定
2570～2920	ゲームの説明	ゲームの説明と記録保持者の表示

プログラムについて

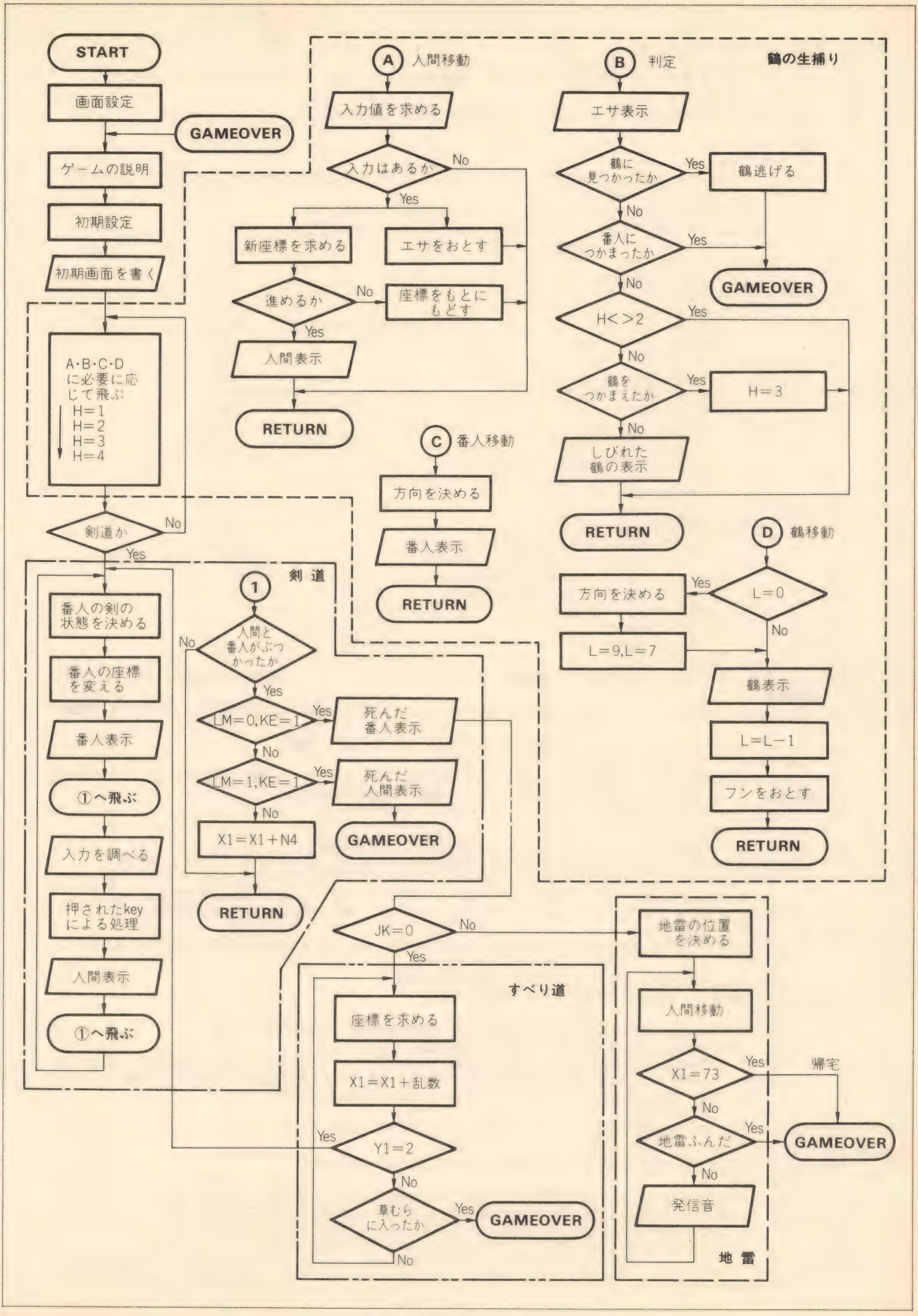
オールBASICです。32KBのRAMが必要ですがゲームの説明等のゲーム進行上あまり影響のない所を省いて，整数型変数を使うと16KBのRAMでも走るかもしれません。**第１表**に主な変数と**第２表**にプログラム・マップを記します。

最後に

家に帰り着くのは，かなり難しいと思います。事実，制作者である僕でさえほとんど３人目の番人に殺されてしまいます。

あまり時間にこだわらないで落着いて遊ぶ事が高得点を狙うコツのようです。

★絶賛発売★
アルゴリズムからプログラムまで
絵で見て覚える！
●B5判
●1,300円
マイコン機械語入門
川合宏之著
電波新聞社 出版販売部　〒141 東京本社　東京都品川区東五反田１丁目11番15号　☎03(445)6111



《第4図》フローチャート

ホビーコーナー

```
10 REM *** ガメン セッテイ ***
20 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH80,25
30 N1$="*****************":N2$="*****************":N3$="*****************"
40 S1=0:S2=0:S3=0
50 FW$=CHR$(191)+CHR$(239)+CHR$(251)+CHR$(223)+CHR$(253)
60 GOSUB 2580
70 CONSOLE0,1
80 REM *** ショキ セッテイ ***
90 X=74:Y=23:X1=74:Y1=23:Q=0:X2=73:X3=73:Y2=22:Y3=24:MX=10:MY=9:H=0:G=0:L=0:FOR
I=1 TO 3:F(I)=0:V(I)=0:NEXT
100 TX=1:TY=2:K=INT(RND(1)*2)+1:V=1:JK=0:KE=0:KU=0:MU=0
110 E$=" ●╱":E1$="╱■ ":E2$=" |╲":E3$="╲● ":E4$=" ■╲":E5$="╱ | "
120 REM *** ガメン ***
130 COLOR4:B$=SPACE$(39)
140 LOCATE0,1:PRINT B$;"VVV                                    V"
150 LOCATE0,2:PRINT B$;"VVV                                    V"
160 LOCATE0,3:PRINT B$;"VVV                                    V"
170 LOCATE0,4:PRINT B$;"VVV         VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV   VVVV"
180 LOCATE0,5:PRINT B$;"VVV         VVV                      VVV"
190 LOCATE0,6:PRINT B$;"VVV         VV                       VVV"
200 LOCATE0,7:PRINT B$;"VVV         V                        VVV"
210 LOCATE0,8:PRINT B$;"VVV         V     VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV"
220 LOCATE0,9:PRINT B$;"VVV         V                        VVV"
230 LOCATE0,10:PRINT B$;"VVV         V                         VV"
240 LOCATE0,11:PRINT B$;"VVV         VV                         V"
250 LOCATE0,12:PRINT B$;"VVVVVV   VVVVVVV                       V"
260 LOCATE0,13:PRINT B$;"VVVVVV   VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV      V"
270 LOCATE0,14:PRINT B$;"VVV                      VVVVVVV      VV"
280 LOCATE0,15:PRINT B$;"VVV                       VVVVV      VVV"
290 LOCATE0,16:PRINT B$;"VVV                       VVVV      VVVV"
300 LOCATE0,17:PRINT B$;"VVVVVVVVVVVVVVVVVVV      VVVV      VVVVV"
310 LOCATE0,18:PRINT B$;"VVVVVVVVVVVVVVVVVV      VVVV      VVVVVV"
320 LOCATE0,19:PRINT B$;"VVVVVVVVVVVVVVVVV      VVVV      VVVV"
330 LOCATE0,20:PRINT B$;"VVVVVVVVVVVVVVVV      VVVV      VVVV"
340 LOCATE0,21:PRINT B$;"VVVVV        VV      VVVV      VVVV"
350 LOCATE0,22:PRINT B$;"                    VVVVV               "
360 LOCATE0,23:PRINT B$;"                   VVVVVVV              "
370 LOCATE0,24:PRINT B$;"        VV        VVVVVVVVVV            "
380 COLOR1:LOCATE75,19:PRINT "◢■■";:LOCATE74,20:PRINT "◢■■■";:LOCATE73,21:PRIN
T "◢■■■■";
390 COLOR6:LOCATE76,22:PRINT "■";:LOCATE76,23:PRINT "■";:LOCATE76,24:PRINT "■■"
;
400 COLOR5:LOCATE77,22:PRINT "■■";:LOCATE77,23:PRINT "■■";
410 FOR W=4 TO 18 STEP7:FOR R=3 TO 30 STEP9
420 COLOR4:LOCATE R+2,W:PRINT "▲";:LOCATER+1,W+1:PRINT "◢■◣";:LOCATER,W+2:PRIN
T "◢■■■◣";:COLOR6:LOCATE R+2,W+3:PRINT "■■";:NEXTR:NEXTW
430 LOCATE2,0:COLOR5:PRINT "────────────────────────────────┤
──────────────────────"
440 LOCATE29,0:COLOR2:PRINT "CATCH A CRANE ALIVE GAME"
450 COLOR7:LOCATE 43,18:PRINT "SCORE 0000":LOCATE 43,19:PRINT "TIME  0:00"
460 COLOR5:LOCATE73,22:PRINT E$:LOCATE73,23:PRINT E1$:LOCATE73,24:PRINT E2$
470 COLOR3:LOCATE9,8:PRINT "|● ":LOCATE9,9:PRINT " H■╲":LOCATE9,10:PRINT " ||| "
480 COLOR7:LOCATE0,1:PRINT " ●─":LOCATE0,2:PRINT "■' ":LOCATE0,3:PRINT "!╲ "
490 REM *** メイン ***
500 COLOR7:LOCATE 64,22:PRINT "「イッテ キマース」":FOR I=0 TO 1500 :NEXT :COLOR4:LOCATE
64,22:PRINT "            ":TIME$="00:00:00"
510 GOSUB 1180:ON H+1 GOTO 520,540,550,560,580
520 GOSUB 600:IF X1<=37 THEN H=1:GOSUB 1220
530 GOTO 510
540 GOSUB 600:GOSUB 1010:GOSUB 820:GOSUB 600:GOSUB 1250:GOTO 510
550 GOSUB 600:GOSUB 1010:GOSUB 600:GOSUB1330:GOTO 510
560 GOSUB 600:GOSUB 1010:GOSUB 600:GOSUB 1010:IF X1>=38 THEN H=4 :GOSUB 1220:COL
OR3:LOCATE42,14:PRINT "|● ":LOCATE75,1:PRINT "|● ":LOCATE42,15:PRINT " H■╲":LOCAT
E75,2:PRINT " H■╲":LOCATE42,16:PRINT " ||| ":LOCATE75,3:PRINT " ||| "
570 GOSUB 1330: GOTO 510
580 GOSUB 600:IF X1=57 AND Y1=15 THEN GOTO 1690 ELSE 510
590 REM *** ニンゲン イドウ ***
600 ON INSTR(FW$,CHR$(INP(0))) GOTO 620,630,640,650,660
610 GOTO 670
620 X1=X+1:X2=X1+1:Y2=Y1-1:X3=X1+1:Y3=Y1+1:X4=X1+1:Y4=Y1:G=1:GOTO 670
630 X1=X-1:X2=X1-1:Y2=Y1-1:X3=X1-1:Y3=Y1+1:X4=X1-1:Y4=Y1:G=3:GOTO 670
640 Y1=Y+1:X2=X1-1:Y2=Y1+1:X3=X1+1:Y3=Y1+1:X4=X1:Y4=Y1+1:G=2:GOTO 670
650 Y1=Y-1:X2=X1-1:Y2=Y1-1:X3=X1+1:Y3=Y1-1:X4=X1:Y4=Y1-1:G=4:GOTO 670
660 IF V<=3 AND G<>5 THEN GOTO 740   ELSE RETURN
670 E=PEEK(&HF300+Y2*120+X2+1):E1=PEEK(&HF300+Y3*120+X3+1):E2=PEEK(&HF300+Y4*120
```

```
+X4+1)
680 IF E<>32 OR E1<>32 OR E2<>32 OR X1<=0 OR Y1>=24 THEN X1=X:Y1=Y
690 IF X1=X AND Y1=Y THEN RETURN
700 COLOR4:LOCATE X-1,Y-1:PRINT "   ";:LOCATEX-1,Y:PRINT "   ";:LOCATEX-1,Y+1:PR
INT "   ";
710 IF Q=1 THEN EA$=E$:EB$=E1$:EC$=E2$:Q=0 ELSE EA$=E3$:EB$=E4$:EC$=E5$:Q=1
720 COLOR5:LOCATEX1-1,Y1-1:PRINT EA$;:LOCATEX1-1,Y1:PRINT EB$;:LOCATEX1-1,Y1+1:P
RINT EC$;
730 X=X1:Y=Y1:BEEP1:BEEP0:RETURN
740 IF (X1=37 AND G=1) OR (Y1=23 AND G=2) OR (X1=1 AND G=3) OR (Y1=2 AND G=4) OR
 X1>=38 THEN RETURN
750 BEEP1:ON G GOTO 760,770,780,790
760 D(V)=X1+2:F(V)=Y1:GOTO 800
770 D(V)=X1:F(V)=Y1+2:GOTO 800
780 D(V)=X1-2:F(V)=Y1:GOTO 800
790 D(V)=X1:F(V)=Y1-2
800 COLOR1:LOCATED(V),F(V):PRINT "@":V=V+1:G=5:BEEP0:RETURN
810 REM *** ﾂﾙ ｲﾄﾞｳ ***
820 IF L<>0 THEN 860
830 K=INT(RND(1)*4)+1
840 IF (TX=1 AND K=3) OR (TX=37 AND K=1 ) OR (TY=2 AND K=4) OR (TY=23 AND K=2) T
HEN 830
850 IF K=1 OR K=3 THEN L=9 ELSE L=7
860 COLOR4:LOCATE TX-1,TY-1:PRINT "   ";:LOCATETX-1,TY:PRINT "   ";:LOCATE TX-1,
TY+1:PRINT "   ";
870 ON K GOTO 880,890,900,910
880 TX=TX+1:V$=" ●─":V1$="■/ ":V2$="|\ ":GOTO 920
890 TY=TY+1:V$=" ■￣":V1$="●/\":V2$="|  ":GOTO 920
900 TX=TX-1:V$="─● ":V1$=" \■":V2$=" /|":GOTO 920
910 TY=TY-1:V$="  |":V1$="\/●":V2$="_■ "
920 COLOR7:L=L-1:LOCATE TX-1,TY-1:PRINT V$;:LOCATETX-1,TY:PRINT V1$;:LOCATE TX-1
,TY+1:PRINT V2$;
930 IF RND(1)*10>9 THEN COLOR2:GOTO 940 ELSE RETURN
940 ON K GOTO 950,960,970,980
950 LOCATE TX-2,TY:GOTO 990
960 LOCATE TX,TY-2:GOTO 990
970 LOCATE TX+2,TY:GOTO 990
980 LOCATE TX,TY+2
990 PRINT "&":RETURN
1000 REM *** ﾊﾝﾆﾝ ｲﾄﾞｳ ***
1010 COLOR4:LOCATE MX-1,MY-1:PRINT "   ";:LOCATEMX-1,MY:PRINT "   ";:LOCATEMX-1,
MY+1:PRINT "   ";
1020 IF ABS(MX-X1)/2<=ABS(MY-Y1) THEN 1090
1030 IF MY<=7 THEN IF MY=2 THEN 1050 ELSE 1090
1040 IF FIX((MY/7-FIX(MY/7))*10)<>2 THEN GOTO 1090
1050 ON SGN(MX-X1)+2 GOTO 1060,1070,1080
1060 MX=MX+1
1070 GOTO 1150
1080 MX=MX-1:GOTO 1150
1090 IF MX<=9 THEN IF MX=1 THEN 1110 ELSE 1030
1100 IF FIX((MX/9-FIX(MX/9))*10)<>1 THEN GOTO  1030
1110 ON SGN(MY-Y1)+2 GOTO 1120,1130,1140
1120 MY=MY+1
1130 GOTO 1150
1140 MY=MY-1:GOTO 1150
1150 IF MX=38 THEN MX=37
1160 COLOR3:LOCATE MX-1,MY-1:PRINT "|● ";:LOCATE MX-1,MY:PRINT "H■\";:LOCATEMX-1
,MY+1:PRINT "||| ";:COLOR7:RETURN
1170 REM *** ﾀｲﾑ ***
1180 HU$=MID$(TIME$,4,2):BY$=RIGHT$(TIME$,2):HU=VAL(HU$):BY=VAL(BY$)
1190 COLOR7:LOCATE 48,19:PRINT USING "##:";HU:LOCATE 51,19:PRINT BY$
1200 IF HU$="10" THEN 1380 ELSE RETURN
1210 REM *** SCORE ***
1220 COLOR7:FOR I=1 TO 10-HU:BEEP1:S=S+100:LOCATE49,18:PRINT USING"####";S:BEEP0
:NEXT
1230 FOR I=1 TO 60-BY:BEEP1:S=S+1:LOCATE49,18:PRINT USING"####";S:BEEP0:NEXT:RET
URN
1240 REM *** ﾊﾝﾃｲ ***
1250 COLOR1:FOR I=1 TO 3:IF F(I)=0 THEN NEXT ELSE LOCATED(I),F(I):PRINT "@":NEXT
1260 ON K GOTO 1270,1280,1290,1300
1270 IF TX+3<=X1 AND TY-2<=Y1 AND TY+2>=Y1 THEN 1610 ELSE 1310
1280 IF TY+3<=Y1 AND TX-2<=X1 AND TX+2>=X1 THEN 1610 ELSE 1310
1290 IF TX-3>=X1 AND TY-2<=Y1 AND TY+2>=Y1 THEN 1610 ELSE 1310
1300 IF TY-3>=Y1 AND TX-2<=X1 AND TX+2>=X1 THEN 1610
```

ホビーコーナー

```
1310 FOR I=1 TO 3:IF TX=D(I) AND TY=F(I) THEN H=2
1320 NEXT
1330 IF MX-2<=X1 AND X1<=MX+2 AND MY-2=<Y1 AND Y1<=MY+2 THEN BEEP1:COLOR5:LOCATE
 MX+2,MY-1:PRINT " ┌─────┐":LOCATEMX+2,MY:PRINT " ﾍﾟﾝｶﾞｶﾞ!":LOCATE MX+2,MY+1:PRINT
" └─────┘":BEEP0:GOTO 1380
1340 IF H<>2 THEN RETURN
1350 IF (ABS(TX-X1)=3 AND ABS(TY-Y1)=0) OR (ABS(TX-X1)=0 AND ABS(TY-Y1)=3) THEN
H=3:LOCATE TX-1,TY-1:PRINT "   ":LOCATE TX-1,TY:PRINT "   ":LOCATE TX-1,TY+1:PRI
NT "   ":GOSUB 1220:RETURN
1360 COLOR1:LOCATETX-1,TY-1:PRINT " |─":LOCATETX-1,TY:PRINT "▼":LOCATE TX-1,TY
+1:PRINT " ●─":RETURN
1370 REM *** GAME OVER ***
1380 FOR I=0 TO 4000:NEXT:COLOR1:LOCATE 4,5:PRINT "
     "
1390 LOCATE 4,6:PRINT "  [graphic characters]      "
1400 LOCATE 4,7:PRINT "  [graphic characters]      "
1410 LOCATE 4,8:PRINT "  [graphic characters]      "
1420 LOCATE 4,9:PRINT "  [graphic characters]      "
1430 LOCATE 4,10:PRINT " [graphic characters]      "
1440 LOCATE 4,11:PRINT "                           "
1450 COLOR 2:LOCATE 43,5:PRINT "                       "
1460 LOCATE 43,6:PRINT "[graphic characters] "
1470 LOCATE 43,7:PRINT "[graphic characters] "
1480 LOCATE 43,8:PRINT "[graphic characters] "
1490 LOCATE 43,9:PRINT "[graphic characters] "
1500 LOCATE 43,10:PRINT "[graphic characters] "
1510 LOCATE 43,11:PRINT "                     "
1520 IF S>S1 THEN S3=S2:S2=S1:S1=S:N3$=N2$:N2$=N1$:SB=1:GOTO 1550
1530 IF S>S2 THEN S3=S2:S2=S:N3$=N2$:SB=2:GOTO 1550
1540 IF S>S3 THEN S3=S:SB=3 ELSE 1600:GOTO 1550
1550 COLOR5:LOCATE 27,14:PRINT " ┤";:COLOR3:PRINT " Your score is BEST ";SB;:COL
OR5:PRINT " ├"
1560 FOR I=15 TO 19:LOCATE 27,I:PRINT "|                              |":NEXT
1570 LOCATE 27,20:PRINT "└──┴──────────────────┴────┘"
1580 COLOR6:LOCATE 30,16:PRINT "Input your name in 17":COLOR5:LOCATE 32,18,1:LIN
E INPUT N$ :LOCATE 0,0,0:N$=LEFT$(N$,17)
1590 IF SB=1 THEN N1$=N$ ELSE IF SB=2 THEN N2$=N$ ELSE IF SB=3 THEN N3$=N$
1600 FOR I=0 TO 3000 :NEXT:   GOTO 60
1610 REM *** ﾂﾙ ﾆｹﾞﾙ ***
1620 BEEP1:IF TY=2 THEN BEEP0:GOTO 1650
1630 LOCATE TX-1,TY-1:PRINT "   ":LOCATE TX-1,TY:PRINT "   ":LOCATE TX-1,TY+1:PR
INT "   "
1640 TX=TX+1:TY=TY-1
1650 LOCATE TX-1,TY-1:PRINT "▲●":LOCATE TX-1,TY:PRINT "_▲":LOCATE TX-1,TY+1:PR
INT " |◤"
1660 IF TY=2 THEN BEEP0:GOTO 1380
1670 GOTO 1630
1680 REM *** ｹﾝﾄﾞｳ ***
1690 IF JK=0 THEN A$="●  ":A1$="■─":A2$="| > ":A3$="●| ":A4$="■ﾚ ":A5$="|| ":A6$
="  ●":A7$="─■":A8$=" < |":A9$=" |●":AA$=" ﾞ■":AB$=" ||":N=55:N1=41:N2=62:N3=61:
N4=3:N5=-1:Y1=15:MX=42
1700 IF JK=1 THEN N=76:N1=50:N2=42:N3=43:N4=-3:N5=1:Y1=2:MX=75:SWAP A$,A6$:SWAP
A1$,A7$:SWAP A2$,A8$:SWAP A3$,A9$:SWAP A4$,AA$:SWAP A5$,AB$
1710 Z$=A3$:Z1$=A4$:Z2$=A5$
1720 X=X1:Y=Y1
1730 GOSUB 1180:COLOR4:LOCATE MX,Y1-1:PRINT "   ":LOCATEMX,Y1:PRINT "   ":LOCATE
MX,Y1+1:PRINT "   "
1740 U=RND(1)*10
1750 IF U>=7 THEN 1770
1760 LM=1:Z$=A$:Z1$=A1$:Z2$=A2$:GOTO 1780
1770 LM=0:Z$=A3$:Z1$=A4$:Z2$=A5$
1780 U=INT(RND(1)*10)
1790 IF U>=5 THEN 1820
1800 MX=MX+1:IF MX>=N THEN MX=N-1
1810 GOTO 1830
1820 MX=MX-1:IF MX<=N1 THEN MX=N1+1
1830 COLOR3:LOCATE MX,Y1-1:PRINT Z$:LOCATE MX,Y1:PRINT Z1$:LOCATE MX,Y1+1:PRINT
Z2$
1840 GOSUB 1960
1850 J=INP(0)
1860 IF J=255 THEN GOTO 1730
1870 COLOR4:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT "   ":LOCATEX1-1,Y1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,Y
1+1:PRINT "   "
1880 IF J=191 THEN KE=0:X1=X1+1
1890 IF J=239 THEN KE=0:X1=X1-1
```

```
1900 IF J=223 AND KE=0 THEN KE=1:FOR I=1 TO 3:COLOR4:LOCATEX1-1,Y1-1:PRINT "   "
:LOCATE X1-1,Y1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,Y1+1:PRINT "   ":X1=X1+N5:GOSUB 1940:NEX
T:KE=0:GOSUB 1940:GOTO 1730
1910 IF X1=N2 THEN X1=N3
1920 GOSUB 1940
1930 GOTO 1730
1940 IF KE=1 THEN Z3$=A6$:Z4$=A7$:Z5$=A8$ ELSE Z3$=A9$:Z4$=AA$:Z5$=AB$
1950 COLOR5:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT Z3$:LOCATE X1-1,Y1:PRINT Z4$:LOCATE X1-1,Y1+1
:PRINT Z5$
1960 IF JK=1 THEN 1990
1970 IF MX+2<X1-1 THEN RETURN
1980 GOTO 2000
1990 IF MX>X1+1 THEN RETURN
2000 IF LM=0 AND KE=1 THEN BEEP1:COLOR2:LOCATE MX,Y1-1:PRINT "●_\":LOCATE MX,Y1:
PRINT "◣-":LOCATE MX,Y1+1:PRINT " |—":FOR I=1 TO 1500:NEXT:BEEP0:X=X1:GOSUB 122
0:GOTO 2040
2010 IF LM=1 AND KE=0 THEN BEEP1:COLOR2:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT "● \":LOCATE X1-1
,Y1:PRINT "◣-":LOCATE X1-1,Y1+1:PRINT "/—" :BEEP0:GOTO 1380
2020 COLOR4:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,Y1:PRINT "   ":LOCATEX1-1,Y
1+1:PRINT "   "
2030 X1=X1+N4:RETURN
2040 COLOR4:LOCATE MX,Y1-1:PRINT "   ":LOCATE MX,Y1:PRINT "   ":LOCATE MX,Y1+1:P
RINT "   "
2050 GOSUB 600
2060 IF JK=0 AND X1=46 AND Y1=11 THEN X=X1:Y=Y1:JK=1:GOTO 2090
2070 IF JK=1 AND X1=56 AND Y1=10 THEN GOTO 2230 ELSE GOSUB 1180:GOTO 2050
2080 REM *** ｽﾍﾞﾘ ﾐﾁ ***
2090 FOR I=0 TO 500:NEXT
2100 COLOR4:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,Y1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,
Y1+1:PRINT "   "
2110 J=INP(0)
2120 IF J=191 THEN X1=X1+1
2130 IF J=239 THEN X1=X1-1
2140 U=INT(RND(1)*5)-2
2150 X1=X1+U
2160 Y1=Y1-1
2170 IF Q=1 THEN EA$=E$:EB$=E1$:EC$=E2$:Q=0 ELSE EA$=E3$:EB$=E4$:EC$=E5$:Q=1
2180 COLOR5:LOCATEX1-1,Y1-1:PRINT EA$;:LOCATEX1-1,Y1:PRINT EB$;:LOCATEX1-1,Y1+1:
PRINT EC$;
2190 GOSUB 1180
2200 IF Y1=2 THEN 1690
2210 IF X1<=42 OR X1>=50 THEN BEEP1:COLOR2:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT " \ ":LOCATE X
1-1,Y1:PRINT "\◢■":LOCATE X1-1,Y1+1:PRINT "_◤\":BEEP0:GOTO 1380 ELSE 2090
2220 REM *** ｼﾞﾗｲ ***
2230 B1=INT(RND(1)*13)+58
2240 B2=INT(RND(1)*13)+58
2250 IF ABS(B1-B2)<=2 THEN 2240
2260 B3=INT(RND(1)*13)+58
2270 IF ABS(B1-B3)<=2 OR ABS(B2-B3)<=2 THEN 2260
2280 B4=INT(RND(1)*2)+10
2290 J=INP(0)
2300 IF J=255 THEN GOTO 2390
2310 COLOR4:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,Y1:PRINT "   ":LOCATE X1-1,
Y1+1:PRINT "   "
2320 IF J=191 THEN X1=X1+1
2330 IF J=239 THEN X1=X1-1:IF X1=55 THEN X1=56
2340 IF J=251 THEN Y1=Y1+1:IF Y1=12 THEN Y1=11
2350 IF J=223 THEN Y1=Y1-1:IF Y1=9 THEN Y1=10
2360 IF J=253 THEN MU=1
2370 IF Q=1 THEN EA$=E$:EB$=E1$:EC$=E2$:Q=0 ELSE EA$=E3$:EB$=E4$:EC$=E5$:Q=1
2380 COLOR5:LOCATEX1-1,Y1-1:PRINT EA$;:LOCATEX1-1,Y1:PRINT EB$;:LOCATEX1-1,Y1+1:
PRINTEC$;
2390 IF X1=73 THEN 2530
2400 IF (X1=B1 AND Y1=10) OR (X1=B2 AND Y1=11) OR (X1=B3 AND Y1=B4) THEN BEEP1:C
OLOR2:LOCATE X1-1,Y1-1:PRINT " ● ":LOCATE X1-1,Y1:PRINT "| -":LOCATE X1-1,Y1+1:F
RINT "_■\":KU=1:BEEP0:GOTO 2530
2410 IF MU=1 THEN 2510
2420 KY=ABS(X1-B1):BEEP1:FOR I=0 TO KY*30:NEXT:BEEP0:GOSUB 2520
2430 IF Y1=10 THEN II=10 ELSE II=100
2440 BEEP1:FOR I=0 TO II:NEXT:BEEP0:GOSUB2520
2450 KY=ABS(X1-B2):BEEP1:FOR I=0 TO KY*30:NEXT:BEEP0:GOSUB 2520
2460 IF Y1=11 THEN II=10 ELSE II=100
2470 BEEP1:FOR I=0 TO II:NEXT:BEEP0:GOSUB 2520
2480 KY=ABS(X1-B3):BEEP1:FOR I=0 TO KY*30:NEXT:BEEP0:GOSUB 2520
2490 IF Y1=B4 THEN II=10 ELSE II=100
```

```
2500 BEEP1:FOR I=0 TO II:NEXT:BEEP0:GOSUB 2520
2510 GOSUB 1180:GOTO 2290
2520 FOR I=0 TO 1000:NEXT:RETURN
2530 COLOR6:LOCATE B1,10:PRINT "*":LOCATE B2,11:PRINT "*":LOCATE B3,B4:PRINT "*"
:X=X1:Y=Y1:IF KU=1 THEN GOTO 1380
2540 GOSUB 600:GOSUB 1180:IF X1=74 AND Y1=23 THEN 2550 ELSE 2540
2550 COLOR7:LOCATE66,22:PRINT "「ﾀﾀﾞｲﾏ」":FOR I=0 TO 1500:NEXT
2560 GOSUB 1220:GOTO 1380
2570 REM *** GAME ﾉ ｾﾂﾒｲ ***
2580 CONSOLE0,25:PRINT CHR$(12):LINE(3,1)-(74,13),"*",1,B
2590 LINE(17,12)-(60,14),"*",1,B
2600 COLOR2:LOCATE 26,1:PRINT " CATCH A CRANE ALIVE GAME "
2610 LOCATE 18,11:PRINT "  ▄███▄  ▄██▄  █▄ ▄█ █████  "
2620 LOCATE 18,12:PRINT "  █   █  ▄▀ ▀▄  ██▀██ █      "
2630 LOCATE 18,13:PRINT "  █  ▄▄  █████  █ ▀ █ ████   "
2640 LOCATE 18,14:PRINT "  █   █  █   █  █ ▼ █ █      "
2650 LOCATE 18,15:PRINT "  ▀███▀  █   █  █   █ █████  "
2660 COLOR5:LOCATE 5,16:PRINT "\●":LOCATE 5,17:PRINT " █\":LOCATE 5,18:PRINT "/ |
"
2670 COLOR3:LOCATE 5,19:PRINT "|●":LOCATE 5,20:PRINT " H█\":LOCATE 5,21:PRINT " ||
|"
2680 COLOR7:LOCATE 5,22:PRINT " ●─":LOCATE 5,23:PRINT "█/":LOCATE5,24:PRINT "| \"
;
2690 COLOR1:LOCATE 12,18:PRINT "@":COLOR2:LOCATE 12,24:PRINT "&";
2700 COLOR7:LOCATE 10,16:PRINT "ｱﾅﾀ":LOCATE 10,20:PRINT "ｶﾞｼｭﾝ":LOCATE 10,22:PRI
NT "ﾂ ﾙ":LOCATE 14,18:PRINT "ｴｻ":LOCATE 14,24:PRINT "ﾌﾝ";
2710 LOCATE 62,16:PRINT "    U P":LOCATE 62,17:PRINT "L  (ﾂ ｷ)  R":LOCATE 62,18:
PRINT "E          I":LOCATE 62,19:PRINT "F          G":LOCATE 62,20:PRINT "T
   H"
2720 LOCATE 72,21:PRINT "T":LOCATE 62,22:PRINT "I":LOCATE 62,23:PRINT "ｻ       DO
WN"
2730 COLOR5:LOCATE 63,18:PRINT ",─.,─.,─.":LOCATE 63,19:PRINT "| H H |":LOCATE
 63,20:PRINT "└─┘┬┘└─┘":LOCATE 63,21:PRINT ",─.,┴.":LOCATE 63,22:PRINT "| || |"
:LOCATE 63,23:PRINT "└─┘└─┘"
2740 COLOR6:LOCATE64,19:PRINT "4":LOCATE 67,19:PRINT "5":LOCATE 70,19:PRINT "6":
LOCATE 64,22:PRINT "1":LOCATE 67,22:PRINT "2"
2750 COLOR5:LOCATE 22,17:PRINT ",──────┤ ";:COLOR3:PRINT "RECORD HOLDERS ";:COLO
R5:PRINT "├──────."
2760 FOR I=18 TO 22:LOCATE 22,I:PRINT "|                                        |":NEXT
2770 LOCATE 22,23:PRINT "└─── ";:COLOR3:PRINT "Hit RETURN Key to Start ";:COLOR5
:PRINT "───┘"
2780 COLOR4:FOR I=1 TO 3:LOCATE24,18+I:PRINT "NO.";I:NEXT
2790 LOCATE 30,19:PRINT USING"####  ";S1;:PRINT N1$
2800 LOCATE 30,20:PRINT USING"####  ";S2;:PRINT N2$
2810 LOCATE 30,21:PRINT USING"####  ";S3;:PRINT N3$
2820 I=3
2830 COLORI: LOCATE 6,3:PRINT "   ▄    ▄█▄                     ██ ██        █
 █ ▀▄"
2840 LOCATE 6,4:PRINT "▄▄█▄▄ █▄▄█              ██ ██     ▄▄█▄▄ ▄▄█▄▄
 ▄  █"
2850 LOCATE 6,5:PRINT "█ ▄  █ █▄▄█   ▄███▄  ▄█████████▄     █   ▄▄█▄▄
▄  █  █"
2860 LOCATE 6,6:PRINT " ▄█▄▄ █▄▄▄    █ █ █  ▄▀  █        ▄▄█▄▄ █▄▄█▄▄
█  ▀ █"
2870 LOCATE 6,7:PRINT "▄▀█▄█▄ █▄▄▄▄▄  █ █ █     ███████     █   █▄▄█▄▄
█    ▄▀"
2880 LOCATE 6,8:PRINT "  █▄█▄      █  ▀█▀▀▄▀      █▀      █   █   █
█    ▄▀"
2890 LOCATE 6,9:PRINT "  █▄█▄ ████ ▀█         ████████████   ▀█  ▄▀  █
█    ▄▀"
2900 I=I+1:IF I=9 THEN I=3
2910 IF INKEY$=CHR$(13) THEN RETURN
2920 GOTO 2830
2930 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
2940 REM XX                                    XX
2950 REM XX  ﾂﾙ ﾉ ｲｹﾄﾞﾘ ｹﾞｰﾑ                  XX
2960 REM XX      Catch a Crane Alive Game      XX
2970 REM XX                                    XX
2980 REM XX   All Basic      for PC-8001       XX
2990 REM XX                                    XX
3000 REM XX     By Hiroyuki Sasaki             XX
3010 REM XX                                    XX
3020 REM XX          1981ﾈﾝ 10ｶﾞﾂ 25ﾆﾁ  ｶﾝｾｲ   XX
3030 REM XX                                    XX
3040 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

MZ-80K2/C

宝探しゲーム

三次元迷路・宝・人喰いヘビ

魚沢　正昭

このプログラムはMZ－80K 2/C用で，SP－5030を使用しています。

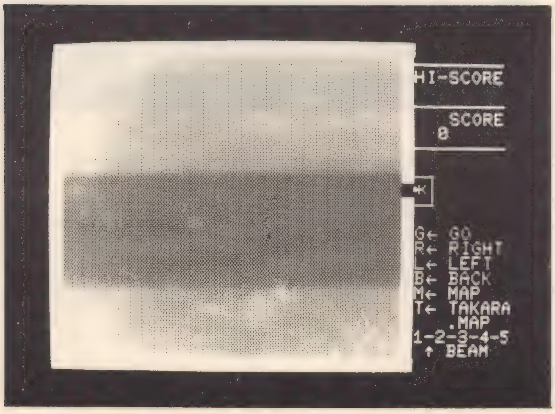
●遊び方

RUNさせると10秒程で入力待ちとなりますから，画面右に表示されているキーで操作して下さい。

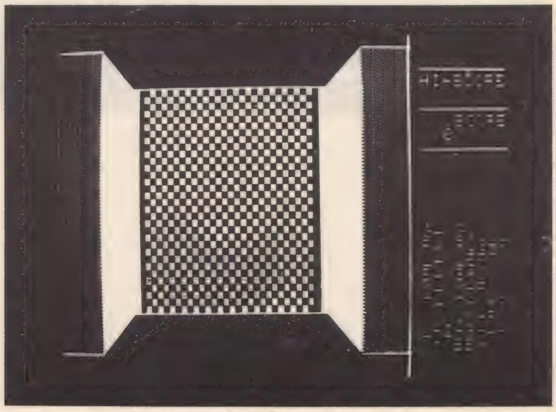
このゲームは，30×23ブロックで形成されていて，その中の6個所に宝が隠されます。それをx＝31，y＝11の座標地点から，前の壁を1～5のキーで消去しつつ前進。宝が隠されている所を通過すると，宝発見となり，立体図から平面図にチェンジ。人喰蛇も3匹現われます。

宝と共に元の出発点（出口）へ脱出しますが，この時ビームは壁を消去せずに蛇だけを消しさります。しかし，すぐに他の場所へ出現し常に画面上には3匹存在する事になります（路があまりあいていないと，蛇が出現するのに多少時間がかかります）。

宝発見	500点
脱　出	1000～1300点
最後の脱出	5000点
1分内の脱出	250点プラス
蛇　撃　ち	20点



《写真1》 スタート前のMAP



《写真2》 スタート

《第1表》 操作キー説明

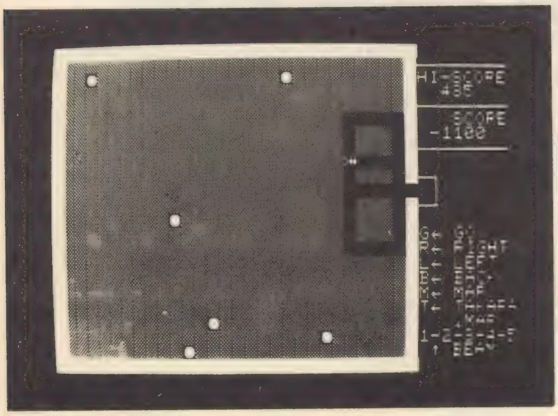
キー	内　　容
G	GO(進む)
R	RIGHT(右を向く)
L	LEFT(左を向く)
B	BACK(後を向く)
M	MAP(迷路の内容を知る)
T	TAKARA MAP(宝のある場所を知る)
1	BEAMで1ブロック破壊
2	BEAMで2ブロック破壊
3	BEAMで3ブロック破壊
4	BEAMで4ブロック破壊
5	BEAMで5ブロック破壊

減　点

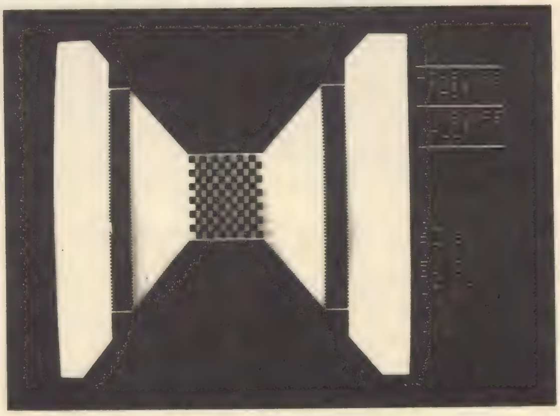
宝MAP(Tキー)……………………1000点
MAP(Mキー)…………………… 100点
10秒ごとに……………………5～20点
BEAM(1～5)……………………2～12点

下手をするとマイナス点になるので，HI－SCOREの初期値は－9999にしてあります。又，蛇3匹と人間の動きは宝3回発見までは，1対1となっていますがそれから後は，3：1の対応となります。

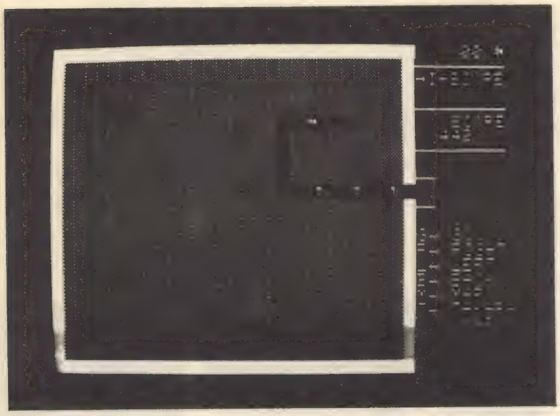
1分間で脱出出来なければ，内部の地図が消され，地図なしの脱出となり，又，最後(6回目)の時には，



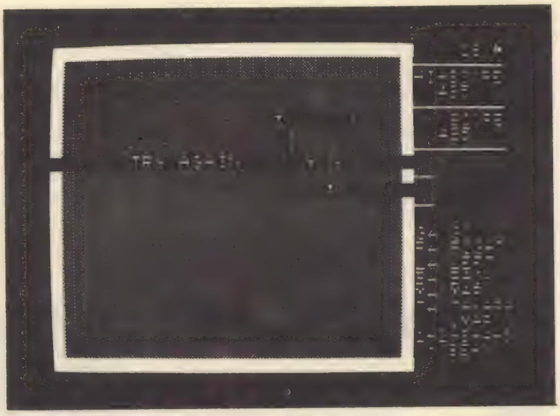
《写真3》 宝MAP(Tキー)



《写真4》 宝探し途中



《写真5》 宝発見(ヘビとの戦い)



《写真6》 GAME OVER

	C	B	A	
	(－3)	(－2)	(－1)	0
6	(X+T×3+S×6, Y－S×3+T×6)	(X+T×2+S×6, Y－S×2+T×6)	(X+T+S×6, Y－S+T×6)	(X+S×6, Y+T×6)
5	(X+T×3+S×5, Y－S×3+T×5)	(X+T×2+S×5, Y－S×2+T×5)	(X+T+S×5, Y－S+T×5)	(X+S×5, Y+T×5)
4	(X+T×3+S×4, Y－S×3+T×4)	(X+T×2+S×4, Y－S×2+T×4)	(X+T+S×4, Y－S+T×4)	(X+S×4, Y+T×4)
3	(X+T×3+S×3, Y－S×3+T×3)	(X+T×2+S×3, Y－S×2+T×3)	(X+T+S×3, Y－S+T×3)	(X+S×3, Y+T×3)
2	(X+T×3+S×2, Y－S×3+T×2)	(X+T×2+S×2, Y－S×2+T×2)	(X+T+S×2, Y－S+T×2)	(X+S×2, Y+T×2)
1		(X+T×2+S, Y－S×2+T)	(X+T+S, Y－S+T)	(X+S, Y+T)
0			(X+T, Y－S)	(X, Y)

↑
(現ポイント) 《第2図》

地図のみならず，内部壁も消去されますから，蛇はストレートに近づいてきて，脱出はなかなか難しくなりますが，ボーナス5000点ですから頑張って下さい。

●プログラム説明Ｉ

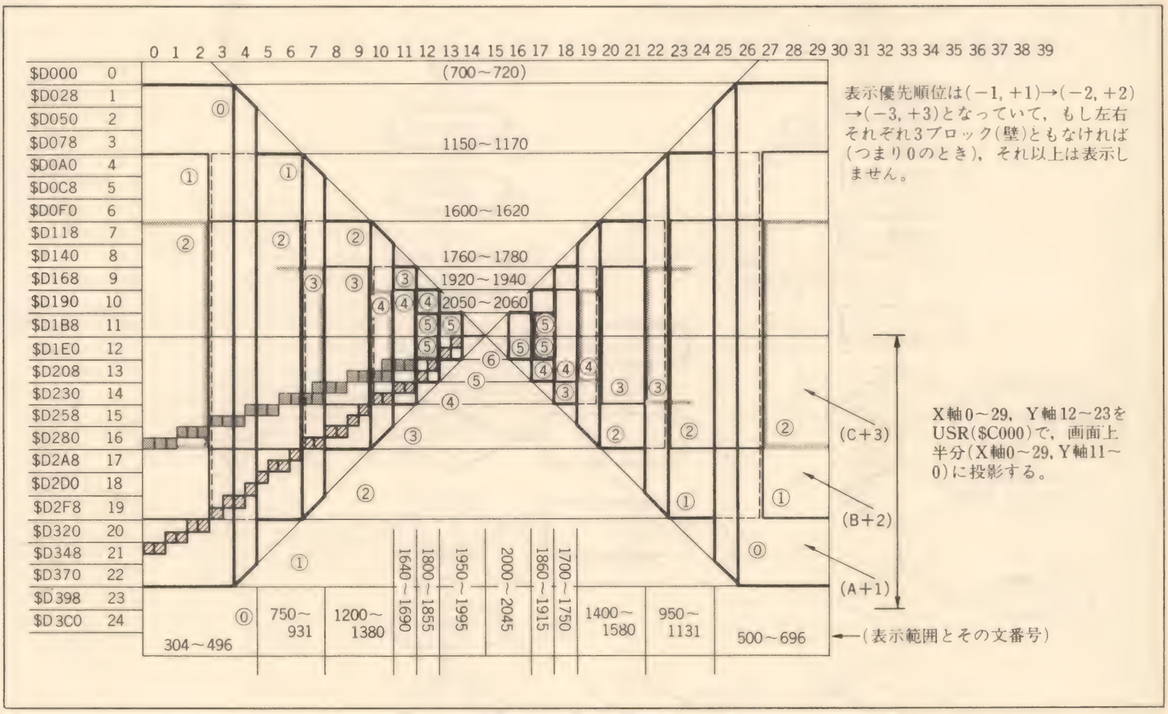
1～ 200：下準備とキー入力
210～ 265：前壁消去
300～2060：立体壁作成
2100～2290：宝のあるアドレスに行き着いた時，ＭＡＰと人喰蛇を表示
2300～2365：脱出ルーチン
2370～2395：蛇にやられた時の処理
2400～2445：脱出した時の処理
2460～2490：宝ＭＡＰ
2500～2590：ＭＡＰ
2600～2705：ビーム移動
2710～2870：蛇に当った時の処理
2900～2980：１分後ＭＡＰ内部消去
3000～3080：説明表示
3100～3140：得点表示
3200～3240：やられた時の音
3300～3620：蛇移動

●プログラム説明II

第１図と**第２図**のように左右３ブロックずつ，前方向に６ブロックの７×７＝49で，実際には画面構成上42ブロックを判断し，表示します。

＄Ｄ１Ｅ０から下を18分割し，そのうちの12分割部分は三重の条件判断までするようになっていますから，水平方向の－２，－３及び＋２，＋３を表示する時には，かなりの処理時間を要します。

最初，このゲームは機械語で書き始めたのですが，



《第１図》 画面構成

A	B	C	
(＋1)	(＋2)	(＋3)	
(X－T＋S×6, Y＋S＋T×6)	(X－T×2＋S×6, Y＋S×2＋T×6)	(X－T×3＋S×6, Y＋S×3＋T×6)	6
(X－T＋S×5, Y＋S＋T×5)	(X－T×2＋S×5, Y＋S×2＋T×5)	(X－T×3＋S×5, Y＋S×3＋T×5)	5
(X－T＋S×4, Y＋S＋T×4)	(X－T×2＋S×4, Y＋S×2＋T×4)	(X－T×3＋S×4, Y＋S×3＋T×4)	4
(X－T＋S×3, Y＋S＋T×3)	(X－T×2＋S×3, Y＋S×2＋T×3)	(X－T×3＋S×3, Y＋S×3＋T×3)	3
(X－T＋S×2, Y＋S＋T×2)	(X－T×2＋S×2, Y＋S×2＋T×2)	(X－T×3＋S×2, Y＋S×3＋T×2)	2
(X－T＋S, Y＋S＋T)	(X－T×2＋S, Y＋S×2＋T)		1
(X－T, Y＋S)			0

座標説明

立体壁表示部分で条件分岐が非常に多くだんだんと頭が混乱をきたし，とうとう投げ出してベーシックに変更してしまいました。表示スピードには，かなり不満が残りせめてもと，画面上半分は機械語で下画面を投影させています。

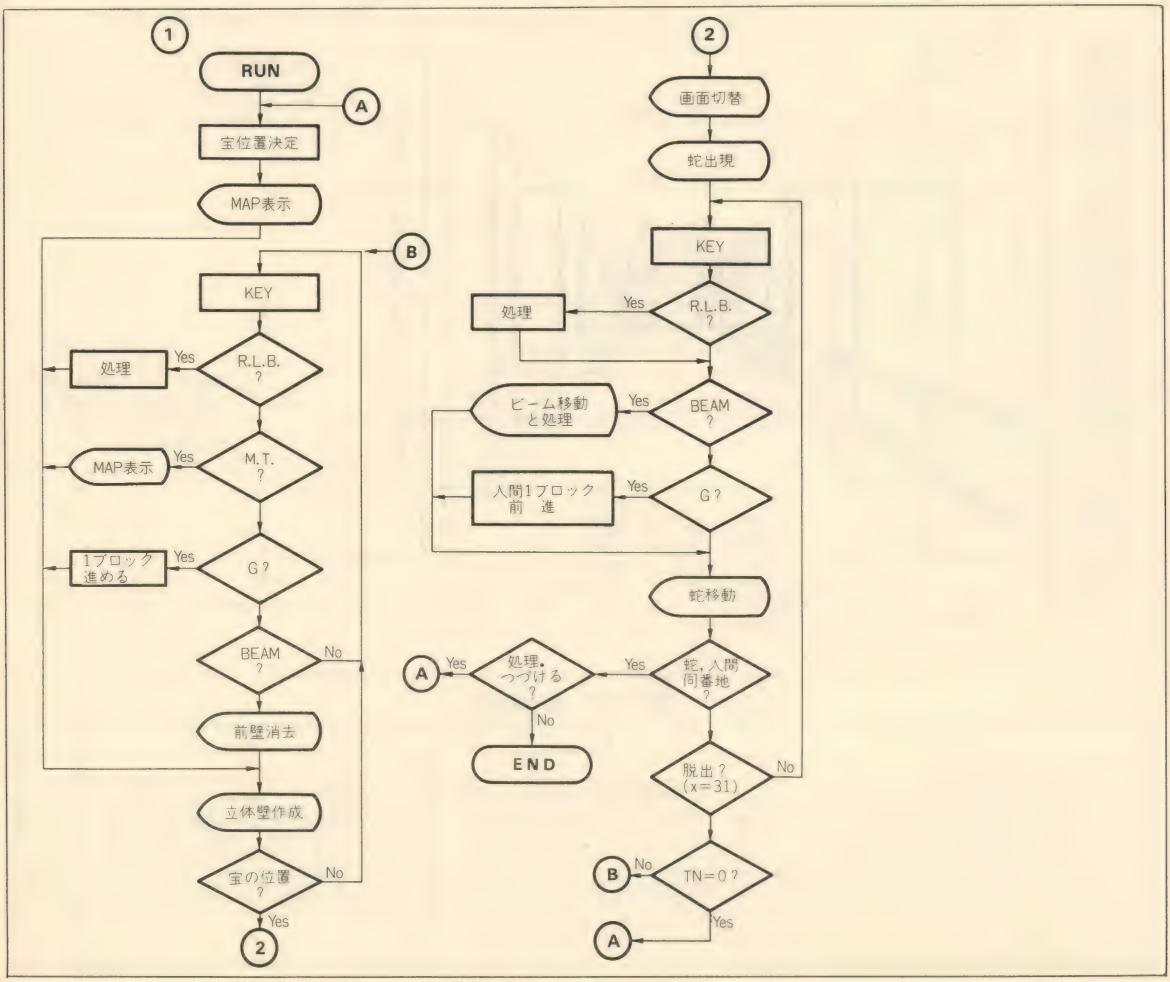
立体壁表示方法は，大島理夫氏がベーシックマスタ用に書かれた三次元迷路を参考にしました。この大島氏のプログラムは，実にアルゴリズムが明解で，初心者が見てもよく理解出来る素晴しいものなので，氏と同じ表現を用いさせて頂きましたから，1981年9月号を見て頂くとよくわかると思います。

MZ－80K2/Cはグラフィック文字と80×50のSET簡易グラフィックしかないので，水平方向の－2，－3及び＋2，＋3はSET処理をしています。従って画面は荒っぽいのですが，まあわかります。

ベーシックのプログラムを作る際，フローチャートはきちんと書きますが，あとは画面を見ながら打ちこみますので，プログラムに無駄があるかも知れません。

《第2表》 変数表

変　数	説　　　明
TN	宝の残り数
HS	ハイスコア
SC	スコア
HH	人間のいるアドレス
H1～H3	蛇のアドレス
T0～T5	宝のアドレス
FA	1の時，HSとSCの比較
AA	1の時，内部壁消去
Q	ビームのキャラクタ
P1	ビームの方向
P2	次のビームアドレス
P3	現ビームアドレス
x	人間の x 軸の値
y	人間の y 軸の値
X1～X3	蛇の x 軸の値
Y1～Y3	蛇の y 軸の値
XX	蛇再出現の x 軸の値
YY	蛇再出現の y 軸の値



《第3図》 フローチャート

《宝探しプログラムリスト》

```
1 LIMIT$C000:PRINT"■■      10 秒 ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ ."
5 FORI=0TO2:POKE10313+I,0:POKE15596+I,0:NEXT
10 FORI=0TO140:READA:POKE49152+I,A:NEXT:REM($C000-$C08C)
15 CLR:DIMM(37,24):HS=-9999
20 TN=6:FA=0:FORI=1TO23:FORJ=1TO30:M(J,I)=1:NEXTJ,I
25 M(30,11)=0:S=-1:T=0:X=31:Y=11
30 K0=INT(RND(1)*25)+2:G0=INT(RND(1)*21)+2:T0=53248+40*G0+K0
35 K1=INT(RND(1)*25)+2:G1=INT(RND(1)*21)+2:T1=53248+40*G1+K1
40 K2=INT(RND(1)*25)+2:G2=INT(RND(1)*21)+2:T2=53248+40*G2+K2
45 K3=INT(RND(1)*25)+2:G3=INT(RND(1)*21)+2:T3=53248+40*G3+K3
50 K4=INT(RND(1)*25)+2:G4=INT(RND(1)*21)+2:T4=53248+40*G4+K4
55 K5=INT(RND(1)*25)+2:G5=INT(RND(1)*21)+2:T5=53248+40*G5+K5
100 GOSUB2500:FORI=0TO3000:NEXT:TI$="000000"
110 PRINT"■":GOSUB3000:GOTO301
120 MUSIC"A0"
125 IFRIGHT$(TI$,1)="0"THENSC=SC-5:GOSUB3100
130 GETE$:IF(E$="G")*(M(X+S,Y+T)=0)THEN280
140 IFE$="R"THENS1=S:S=-T:T=S1:GOTO 300
150 IFE$="L"THENS1=S:S=T:T=-S1:GOTO 300
160 IFE$="B"THENS=-S:T=-T:GOTO 300
170 IFE$="M"THEN175
171 GOTO180
175 SC=SC-100:GOSUB2500:FORI=0TO2000:NEXT:PRINT"■":GOSUB3000:GOTO301
180 IFE$="T"THEN185
181 GOTO190
185 SC=SC-1000:GOSUB2460:FORI=0TO4000:NEXT:PRINT"■":GOSUB3000:GOTO301
190 IF(E$="1")+(E$="2")+(E$="3")+(E$="4")+(E$="5")THEN210
200 GOTO125
210 E=VAL(E$)
220 IF(T=-1)*(Y-E>1)*(X<30)THENFORI=1TOE:M(X,Y-I)=0:NEXT:GOTO260
230 IF(T=1)*(Y+E<23)*(X<30)THENFORI=1TOE:M(X,Y+I)=0:NEXT:GOTO260
240 IF(S=-1)*(X-E>1)THENFORI=1TOE:M(X-I,Y)=0:NEXT:GOTO260
250 IF(S=1)*(X+E<30)THENFORI=1TOE:M(X+I,Y)=0:NEXT
260 POKE$11A2,1:FORI=0TO230STEP10:CURSOR4,I/10:PRINT"
265 POKE$11A1,I:USR(68):NEXT:USR(71):GOTO304
270 PRINT"■■■■  ﾎｳｺｳｶﾞ ﾁｶﾞｲﾏｽ !!":E$=" ":GOTO120
280 IF(X=31)*(S<>-1)THEN270
290 X=X+S:Y=Y+T:HH=53248+Y*40+X
300 USR($C06B)
301 USR(62):FORI=53278TO54238STEP40:POKEI,55:NEXT
304 IFM(X+T,Y-S)=0THEN 310
305 FORI=12TO21:CURSOR0,I:PRINT"■■■■■■":NEXT
306 CURSOR0,22:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■":GOTO 500
310 IFM(X+T+S,Y-S+T)=0THEN 320
315 FORI=12TO21:CURSOR0,I:PRINT"▒▒▒▒▒■":NEXT
316 CURSOR0,22:PRINT"▒▒▒▒▒■■■■■■■  ":GOTO 500
320 IFM(X+T+S*2,Y-S+T*2)=0THEN 350
325 FORI=12TO19:CURSOR3,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR3,20:PRINT"￣￣"
330 IFM(X+T*2+S,Y-S*2+T)=0THEN 340
335 FORI=24TO40:FORJ=0TO5:SETJ,I:NEXTJ,I
336 FORI=0TO1:SETI,41:SETI+2,41:SETI,42:NEXT:GOTO 500
340 IFM(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=0THEN 450
345 FORI=12TO19:CURSOR0,I:PRINT"▒▒▒▒":NEXT:CURSOR0,20:PRINT"￣￣￣":GOTO 500
350 IF(M(X+T*2+S,Y-S*2+T)=1)*(M(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=1)THEN 365
360 GOTO 370
365 FORI=24TO37:FORJ=0TO9:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=38TO39:FORJ=0TO6:SETJ,I:NEXTJ,I
366 FORI=40TO41:FORJ=0TO3:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=0TO1:SETI+7,38:SETI+4,40
367 SETI,42:NEXT:GOTO 500
370 IF(M(X+T*2+S,Y-S*2+T)=0)*(M(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=0)THEN 375
371 GOTO 390
375 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 480
380 FORI=12TO16:CURSOR3,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR3,17:PRINT"￣￣":GOTO 450
390 IF(M(X+T*2+S,Y-S*2+T)=1)*(M(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=0)THEN 395
391 GOTO 430
395 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 420
400 FORI=24TO40:FORJ=0TO5:SETJ,I:NEXTJ,I
405 FORI=0TO1:SETI,41:SETI+2,41:SETI,42:NEXT
410 FORI=12TO16:CURSOR3,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR3,17:PRINT"￣￣":GOTO 500
420 FORI=24TO40:FORJ=0TO5:SETJ,I:NEXTJ,I
425 FORI=0TO1:SETI,41:SETI+2,41:SETI,42:NEXT:GOTO 470
430 FORI=12TO19:CURSOR0,I:PRINT"▒▒▒▒":NEXT:CURSOR0,20:PRINT"￣￣￣"
435 FORI=24TO37:FORJ=6TO9:SETJ,I:NEXTJ,I
440 FORI=6TO8:SETI,38:NEXT:SET6,39:GOTO 500
450 IFM(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0THEN 460
455 FORI=24TO32:FORJ=0TO5:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=0TO2:SETI,33:NEXT
456 GOTO 500
460 IFM(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0THEN 500
465 FORI=12TO16:CURSOR0,I:PRINT"▒▒▒▒":NEXT:CURSOR0,17:PRINT"￣￣￣":GOTO 500
470 IFM(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0THEN 500
475 FORI=24TO30:FORJ=6TO9:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=6TO8:SETI,31:NEXT:GOTO 500
480 IFM(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0THEN 490
482 FORI=24TO32:FORJ=0TO5:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=0TO2:SETI,33:NEXT
484 IFM(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=1THEN496
486 GOTO500
490 IFM(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0THEN 500
495 FORI=12TO16:CURSOR0,I:PRINT"▒▒▒▒":NEXT:CURSOR0,17:PRINT"￣￣￣"
496 FORI=24TO30:FORJ=6TO9:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=6TO8:SETI,31:NEXT
500 IFM(X-T,Y+S)=0THEN 510
505 FORI=12TO21:CURSOR25,I:PRINT"■■■■■■":NEXT
506 CURSOR25,22:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■":GOTO 700
510 IFM(X-T+S,Y+S+T)=0THEN 520
515 FORI=12TO21:CURSOR25,I:PRINT"■▒▒▒▒▒":NEXT
516 CURSOR25,22:PRINT"■▒▒▒▒▒■■■■■  ":GOTO 700
520 IFM(X-T+S*2,Y+S+T*2)=0THEN 550
525 FORI=12TO19:CURSOR25,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR25,20:PRINT"￣￣"
530 IFM(X-T*2+S,Y+S*2+T)=0THEN 540
535 FORI=24TO40:FORJ=54TO59:SETJ,I:NEXTJ,I
536 FORI=58TO59:SETI-2,41:SETI,41:SETI,42:NEXT:GOTO 700
540 IFM(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=0THEN 650
545 FORI=12TO19:CURSOR27,I:PRINT"▒▒▒▒":NEXT:CURSOR27,20:PRINT"￣￣￣":GOTO 700
550 IF(M(X-T*2+S,Y+S*2+T)=1)*(M(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=1)THEN 565
560 GOTO 570
565 FORI=24TO37:FORJ=50TO59:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=38TO39:FORJ=53TO59:SETJ,I
566 NEXTJ,I:FORI=40TO41:FORJ=56TO59:SETJ,I:NEXTJ,I
567 FORI=58TO59:SETI-7,38:SETI-4,40:SETI,42:NEXT:GOTO 700
570 IF(M(X-T*2+S,Y+S*2+T)=0)*(M(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=0)THEN 575
571 GOTO 590
575 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 680
580 FORI=12TO16:CURSOR25,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR25,17:PRINT"￣￣":GOTO 650
590 IF(M(X-T*2+S,Y+S*2+T)=1)*(M(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=0)THEN 595
```

ホビーコーナー

```
591 GOTO 630
595 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 620
600 FORI=24TO40:FORJ=54TO59:SETJ,I:NEXTJ,I
605 FORI=58TO59:SETI-2,41:SETI,41:SETI,42:NEXT
610 FORI=12TO16:CURSOR25,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR25,17:PRINT"‾‾":GOTO 700
620 FORI=24TO40:FORJ=54TO59:SETJ,I:NEXTJ,I
625 FORI=58TO59:SETI-2,41:SETI,41:SETI,42:NEXT:GOTO 670
630 FORI=12TO19:CURSOR27,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR27,20:PRINT"‾‾‾"
635 FORI=24TO37:FORJ=50TO53:SETJ,I:NEXTJ,I
640 FORI=51TO53:SETI,38:NEXT:SET53,39:GOTO 700
650 IFM(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0THEN 660
655 FORI=24TO32:FORJ=54TO59:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=57TO59:SETI,33:NEXT
656 GOTO 700
660 IFM(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0THEN 700
665 FORI=12TO16:CURSOR27,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR27,17:PRINT"‾‾‾":GOTO 700
670 IFM(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0THEN 700
675 FORI=24TO30:FORJ=50TO53:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=51TO53:SETI,31:NEXT:GOTO 700
680 IFM(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0THEN 690
682 FORI=24TO32:FORJ=54TO59:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=57TO59:SETI,33:NEXT
684 IFM(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=1THEN696
686 GOTO700
690 IFM(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0THEN 700
695 FORI=12TO16:CURSOR27,I:PRINT"▒▒▒":NEXT:CURSOR27,17:PRINT"‾‾‾"
696 FORI=24TO30:FORJ=50TO53:SETJ,I:NEXTJ,I:FORI=51TO53:SETI,31:NEXT
700 IFM(X+S,Y+T)=0THEN750
710 FORI=12TO22:CURSOR4,I:PRINT"▌▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▐":NEXT
720 CURSOR4,23:PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾":GOTO2100
750 IFM(X+T+S,Y-S+T)=0THEN 765
755 FORI=12TO18:CURSOR5,I:PRINT"▓▓▓▓":NEXT
760 CURSOR5,19:PRINT"▓▓▛▙▙▙▙▛▙▙▙▛":GOTO 950
765 IFM(X+T+S*2,Y-S+T*2)=0THEN 785
770 FORI=12TO18:CURSOR5,I:PRINT"▒▒▓▓":NEXT
780 CURSOR5,19:PRINT"▒▒▛▙▙▙▙‾‾":GOTO 950
785 IFM(X+T+S*3,Y-S+T*3)=0THEN 850
790 FORI=12TO16:CURSOR7,I:PRINT"▒":NEXT:CURSOR7,17:PRINT"‾"
795 IFM(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=1THEN 800
796 GOTO 805
800 FORI=24TO34:FORJ=10TO13:SETJ,I:NEXTJ,I
801 FORI=10TO12:SETI,35:NEXT:SET10,36:GOTO 950
805 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 810
806 FORI=12TO16:CURSOR5,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR5,17:PRINT"‾‾":GOTO 950
810 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=1)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=1)THEN 815
811 GOTO 820
815 FORI=24TO29:FORJ=10TO13:SETJ,I:NEXTJ,I
816 FORI=10TO11:SETI,30:NEXT:GOTO 950
820 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=1)THEN 815
821 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0)THEN 825
822 GOTO 830
825 IFM(X+T*3+S*4,Y-S*3+T*4)=0THEN 950
826 FORI=12TO14:CURSOR6,I:PRINT"▒":NEXT:CURSOR6,15:PRINT"‾":GOTO 950
830 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=1)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0)THEN840
831 GOTO 950
840 IFM(X+T*3+S*4,Y-S*3+T*4)=0THEN 950
845 GOTO 826
850 IFM(X+T*2+S*2,Y-S*2+T*2)=1THEN 860
855 GOTO 870
860 FORI=24TO33:FORJ=10TO15:SETJ,I:NEXTJ,I:SET13,34
865 FORI=34TO35:FORJ=10TO12:SETJ,I:NEXTJ,I:SET10,36:GOTO 950
870 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 900
875 FORI=12TO16:CURSOR5,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR5,17:PRINT"‾‾"
880 FORI=24TO33:FORJ=14TO15:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 950
900 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=1)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=1)THEN 905
901 GOTO 910
905 FORI=24TO28:FORJ=10TO15:SETJ,I:NEXTJ,I
906 FORI=10TO14:SETI,29:NEXT:SET10,30:SET11,30:GOTO 950
910 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=1)THEN 905
915 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=0)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0)THEN 920
916 GOTO 930
920 IFM(X+T*3+S*4,Y-S*3+T*4)=0THEN 950
925 FORI=12TO14:CURSOR6,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR6,15:PRINT"‾‾":GOTO 950
930 IF(M(X+T*3+S*2,Y-S*3+T*2)=1)*(M(X+T*3+S*3,Y-S*3+T*3)=0)THEN920
931 GOTO 950
950 IFM(X-T+S,Y+S+T)=0THEN 965
955 FORI=12TO18:CURSOR22,I:PRINT"▓▓▓▓":NEXT
960 CURSOR22,19:PRINT"▜▓▓▙▙▙▜▓▙▙▜":GOTO 1150
965 IFM(X-T+S*2,Y+S+T*2)=0THEN 985
970 FORI=12TO18:CURSOR22,I:PRINT"▓▓▒▒":NEXT
980 CURSOR22,19:PRINT"▜▒▒▙▙▙‾‾":GOTO 1150
985 IFM(X-T+S*3,Y+S+T*3)=0THEN 1050
990 FORI=12TO16:CURSOR22,I:PRINT"▒":NEXT:CURSOR22,17:PRINT"‾"
995 IFM(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=1THEN 1000
996 GOTO 1005
1000 FORI=24TO34:FORJ=46TO49:SETJ,I:NEXTJ,I
1001 FORI=47TO49:SETI,35:NEXT:SET49,36:GOTO 1150
1005 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 1010
1006 FORI=12TO16:CURSOR23,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR23,17:PRINT"‾‾":GOTO 1150
1010 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=1)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=1)THEN 1015
1011 GOTO 1020
1015 FORI=24TO29:FORJ=46TO49:SETJ,I:NEXTJ,I
1016 FORI=48TO49:SETI,30:NEXT:GOTO 1150
1020 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=1)THEN 1015
1021 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0)THEN 1025
1022 GOTO 1030
1025 IFM(X-T*3+S*4,Y+S*3+T*4)=0THEN 1150
1026 FORI=12TO14:CURSOR23,I:PRINT"▒":NEXT:CURSOR23,15:PRINT"‾":GOTO 1150
1030 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=1)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0)THEN 1040
1031 GOTO 1150
1040 IFM(X-T*3+S*4,Y+S*3+T*4)=0THEN 1150
1045 GOTO 1026
1050 IFM(X-T*2+S*2,Y+S*2+T*2)=1THEN 1060
1055 GOTO 1070
1060 FORI=24TO33:FORJ=44TO49:SETJ,I:NEXTJ,I:SET46,34
1065 FORI=34TO35:FORJ=47TO49:SETJ,I:NEXTJ,I:SET49,36:GOTO 1150
1070 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 1100
1075 FORI=12TO16:CURSOR23,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR23,17:PRINT"‾‾"
1080 FORI=24TO33:FORJ=44TO45:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1150
1100 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=1)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=1)THEN 1105
1101 GOTO 1110
1105 FORI=24TO28:FORJ=44TO49:SETJ,I:NEXTJ,I
```

```
1106 FORI=45TO49:SETI,29:NEXT:SET48,30:SET49,30:GOTO 1150
1110 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=1)THEN 1105
1115 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=0)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0)THEN 1120
1116 GOTO 1130
1120 IFM(X-T*3+S*4,Y+S*3+T*4)=0THEN 1150
1125 FORI=12TO14:CURSOR22,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR22,15:PRINT"▔▔":GOTO 1150
1130 IF(M(X-T*3+S*2,Y+S*3+T*2)=1)*(M(X-T*3+S*3,Y+S*3+T*3)=0)THEN1120
1131 GOTO 1150
1150 IFM(X+S*2,Y+T*2)=0THEN1200
1160 FORI=12TO19:CURSOR7,I:PRINT"▌▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▐":NEXT
1170 CURSOR7,20:PRINT"▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔":GOTO2100
1200 IFM(X+T+S*2,Y-S+T*2)=0THEN 1220
1205 FORI=12TO15:CURSOR8,I:PRINT"▒██▒":NEXT
1210 CURSOR8,16:PRINT"█▀▒▒▒▒▀▒▒▀":GOTO 1400
1220 IFM(X+T+S*3,Y-S+T*3)=0THEN 1235
1225 FORI=12TO15:CURSOR8,I:PRINT"▒██":NEXT
1230 CURSOR8,16:PRINT"▒▀▒▒▒▔":GOTO 1400
1235 IFM(X+T+S*4,Y-S+T*4)=0THEN 1300
1240 CURSOR10,12:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▔"
1250 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 1260
1255 FORI=24TO30:FORJ=16TO19:SETJ,I:NEXTJ,I
1256 FORI=16TO17:SETI,31:SETI,32:NEXT:SET18,31:GOTO 1400
1260 IFM(X+T*2+S*4,Y-S*2+T*4)=0THEN 1270
1265 FORI=12TO14:CURSOR8,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR8,15:PRINT"▔▔":GOTO 1400
1270 IFM(X+T*3+S*4,Y-S*3+T*4)=0THEN 1400
1275 FORI=24TO27:FORJ=16TO19:SETJ,I:NEXTJ,I
1280 SET16,28:SET17,28:GOTO 1400
1300 IFM(X+T*2+S*3,Y-S*2+T*3)=0THEN 1320
1305 FORI=24TO29:FORJ=16TO21:SETJ,I:NEXTJ,I
1310 FORI=30TO31:FORJ=16TO18:SETJ,I:NEXTJ,I
1315 SET19,30:SET16,32:SET17,32:GOTO 1400
1320 IFM(X+T*2+S*4,Y-S*2+T*4)=0THEN 1350
1325 FORI=12TO14:CURSOR8,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR8,15:PRINT"▔▔"
1330 FORI=24TO29:FORJ=20TO21:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1400
1350 IFM(X+T*3+S*4,Y-S*3+T*4)=0THEN 1370
1355 FORI=24TO26:FORJ=16TO21:SETJ,I:NEXTJ,I
1360 FORI=16TO20:SETI,27:NEXT:SET16,28:SET17,28:GOTO 1400
1370 IFM(X+T*3+S*5,Y-S*3+T*5)=0THEN 1400
1380 CURSOR10,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔"
1400 IFM(X-T+S*2,Y+S+T*2)=0THEN 1420
1405 FORI=12TO15:CURSOR19,I:PRINT"███":NEXT
1410 CURSOR19,16:PRINT"▜██▒▒▒▜█▒▒▜":GOTO 1600
1420 IFM(X-T+S*3,Y+S+T*3)=0THEN 1435
1425 FORI=12TO15:CURSOR19,I:PRINT"██▒":NEXT
1430 CURSOR19,16:PRINT"▜▒▒▒▒▒▔":GOTO 1600
1435 IFM(X-T+S*4,Y+S+T*4)=0THEN 1500
1440 CURSOR19,12:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▔"
1450 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 1460
1455 FORI=24TO30:FORJ=40TO43:SETJ,I:NEXTJ,I
1456 FORI=42TO43:SETI,31:SETI,32:NEXT:SET41,31:GOTO 1600
1460 IFM(X-T*2+S*4,Y+S*2+T*4)=0THEN 1470
1465 FORI=12TO14:CURSOR20,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR20,15:PRINT"▔▔":GOTO 1600
1470 IFM(X-T*3+S*4,Y+S*3+T*4)=0THEN 1600
1475 FORI=24TO27:FORJ=40TO43:SETJ,I:NEXTJ,I
1480 SET42,28:SET43,28:GOTO 1600
1500 IFM(X-T*2+S*3,Y+S*2+T*3)=0THEN 1520
1505 FORI=24TO29:FORJ=38TO43:SETJ,I:NEXTJ,I
1510 FORI=30TO31:FORJ=41TO43:SETJ,I:NEXTJ,I
1515 SET40,30:SET42,32:SET43,32:GOTO 1600
1520 IFM(X-T*2+S*4,Y+S*2+T*4)=0THEN 1550
1525 FORI=12TO14:CURSOR20,I:PRINT"▒▒":NEXT:CURSOR20,15:PRINT"▔▔"
1530 FORI=24TO29:FORJ=38TO39:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1600
1550 IFM(X-T*3+S*4,Y+S*3+T*4)=0THEN 1570
1555 FORI=24TO26:FORJ=38TO43:SETJ,I:NEXTJ,I
1560 FORI=39TO43:SETI,27:NEXT:SET42,28:SET43,28:GOTO 1600
1570 IFM(X-T*3+S*5,Y+S*3+T*5)=0THEN 1600
1580 CURSOR19,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔"
1600 IFM(X+S*3,Y+T*3)=0THEN1640
1610 FORI=12TO16:CURSOR10,I:PRINT"▌▚▚▚▚▚▚▚▚▚▐":NEXT
1620 CURSOR10,17:PRINT"▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔▔":GOTO2100
1640 IFM(X+T+S*3,Y-S+T*3)=0THEN 1650
1645 CURSOR11,12:PRINT"█▒▒█▒▒█▒▒▀":GOTO 1700
1650 IFM(X+T+S*4,Y-S+T*4)=0THEN 1660
1655 CURSOR11,12:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▔":GOTO 1700
1660 IFM(X+T*2+S*4,Y-S*2+T*4)=0THEN 1670
1665 FORI=24TO28:FORJ=22TO23:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1700
1670 IFM(X+T*2+S*5,Y-S*2+T*5)=0THEN 1680
1675 CURSOR11,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔":GOTO 1700
1680 IFM(X+T*3+S*5,Y-S*3+T*5)=0THEN 1700
1690 FORI=24TO26:FORJ=22TO23:SETJ,I:NEXTJ,I
1700 IFM(X-T+S*3,Y+S+T*3)=0THEN 1710
1705 CURSOR18,12:PRINT"█▒▒█▒▒█▒▒▜":GOTO 1760
1710 IFM(X-T+S*4,Y+S+T*4)=0THEN 1720
1715 CURSOR18,12:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▔":GOTO 1760
1720 IFM(X-T*2+S*4,Y+S*2+T*4)=0THEN 1730
1725 FORI=24TO28:FORJ=36TO37:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1760
1730 IFM(X-T*2+S*5,Y+S*2+T*5)=0THEN 1740
1735 CURSOR18,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔":GOTO 1760
1740 IFM(X-T*3+S*5,Y+S*3+T*5)=0THEN 1760
1750 FORI=24TO26:FORJ=36TO37:SETJ,I:NEXTJ,I
1760 IFM(X+S*4,Y+T*4)=0THEN1800
1770 FORI=12TO14:CURSOR12,I:PRINT"▚▚▚▚▚▚▚":NEXT
1780 CURSOR12,15:PRINT"▔▔▔▔▔▔▔":GOTO2100
1800 IFM(X+T+S*4,Y-S+T*4)=0THEN 1810
1805 CURSOR12,12:PRINT"█▒▒█▒▒▀":GOTO 1860
1810 IFM(X+T+S*5,Y-S+T*5)=0THEN 1820
1815 CURSOR12,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔":GOTO 1860
1820 IFM(X+T*2+S*5,Y-S*2+T*5)=0THEN 1830
1825 FORI=24TO26:FORJ=24TO25:SETJ,I:NEXTJ,I:SET24,27:GOTO 1860
1830 IFM(X+T*2+S*6,Y-S*2+T*6)=0THEN 1840
1835 CURSOR12,12:PRINT"▒▒▔":GOTO 1860
1840 IFM(X+T*3+S*5,Y-S*3+T*5)=0THEN 1850
1845 FORI=24TO25:FORJ=24TO25:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1860
1850 IFM(X+T*3+S*6,Y-S*3+T*6)=0THEN 1860
1855 CURSOR12,12:PRINT"▒▒▔"
1860 IFM(X-T+S*4,Y+S+T*4)=0THEN 1870
1865 CURSOR17,12:PRINT"█▒▒█▒▒▜":GOTO 1920
1870 IFM(X-T+S*5,Y+S+T*5)=0THEN 1880
1875 CURSOR17,12:PRINT"▒▒▒▒▒▔":GOTO 1920
1880 IFM(X-T*2+S*5,Y+S*2+T*5)=0THEN 1890
```

```
1885 FORI=24TO26:FORJ=34TO35:SETJ,I:NEXTJ,I:SET35,27:GOTO 1920
1890 IFM(X-T*2+S*6,Y+S*2+T*6)=0THEN 1900
1895 CURSOR17,12:PRINT"▒▩▩‾":GOTO 1920
1900 IFM(X-T*3+S*5,Y+S*3+T*5)=0THEN 1910
1905 FORI=24TO25:FORJ=34TO35:SETJ,I:NEXTJ,I:GOTO 1920
1910 IFM(X-T*3+S*6,Y+S*3+T*6)=0THEN 1920
1915 CURSOR17,12:PRINT"▒▩▩‾"
1920 IFM(X+S*5,Y+T*5)=0THEN 1950
1930 FORI=12TO13:CURSOR13,I:PRINT"▞▞▞▞":NEXT
1940 CURSOR13,14:PRINT"‾‾‾‾":GOTO2100
1950 IFM(X+T+S*5,Y-S+T*5)=0THEN1960
1955 CURSOR13,12:PRINT"▩▩▩◤":GOTO1970
1960 IFM(X+T+S*6,Y-S+T*6)=0THEN1980
1965 CURSOR13,12:PRINT"▒◤▩▩▩‾":GOTO2000
1970 IFM(X+T+S*6,Y-S+T*6)=0THEN1990
1975 CURSOR14,12:PRINT"◤":GOTO2000
1980 IF(M(X+T*2+S*6,Y-S*2+T*6)=0)*(M(X+T*3+S*6,Y-S*3+T*6)=0)THEN2000
1985 FORI=26TO27:SETI,24:NEXT:SET26,25:CURSOR14,12:PRINT"‾":GOTO2000
1990 IF(M(X+T*2+S*6,Y-S*2+T*6)=0)*(M(X+T*3+S*6,Y-S*3+T*6)=0)THEN2000
1995 CURSOR14,12:PRINT"‾"
2000 IFM(X-T+S*5,Y+S+T*5)=0THEN2010
2005 CURSOR16,12:PRINT"▩▩▩◥":GOTO2020
2010 IFM(X-T+S*6,Y+S+T*6)=0THEN2030
2015 CURSOR15,12:PRINT"◥▒▩▩‾":GOTO2050
2020 IFM(X-T+S*6,Y+S+T*6)=0THEN2040
2025 CURSOR15,12:PRINT"◥":GOTO2050
2030 IF(M(X-T*2+S*6,Y+S*2+T*6)=0)*(M(X-T*3+S*6,Y+S*3+T*6)=0)THEN2050
2035 FORI=32TO33:SETI,24:NEXT:SET33,25:CURSOR15,12:PRINT"‾":GOTO2050
2040 IF(M(X-T*2+S*6,Y+S*2+T*6)=0)*(M(X-T*3+S*6,Y+S*3+T*6)=0)THEN2050
2045 CURSOR15,12:PRINT"‾"
2050 IFM(X+S*6,Y+T*6)=0THEN2100
2060 CURSOR14,12:PRINT"▞▞▩▩▩‾‾"
2100 USR($C000)
2105 IFHH=T0THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2200
2110 IFHH=T1THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2205
2115 IFHH=T2THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2210
2120 IFHH=T3THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2220
2125 IFHH=T4THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2225
2130 IFHH=T5THENSC=SC+500:GOSUB3100:GOTO2230
2140 GOTO120
2200 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET0,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2201 T0=53249:GOTO2250
2205 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET1,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2206 T1=53250:GOTO2250
2210 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET2,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2211 T2=53251:GOTO2250
2220 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET3,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2221 T3=53252:GOTO2250
2225 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET4,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2226 T4=53253:GOTO2250
2230 GOSUB2500:FORI=0TO10:POKET5,74:GOSUB2550:USR(62):NEXT
2231 T5=53254
2250 X1=INT(RND(1)*28)+2:Y1=INT(RND(1)*21)+2:IFM(X1,Y1)<>0THEN2250
2255 IF(X1=X)*(Y1=Y)THEN2250
2260 H1=53248+Y1*40+X1:POKEH1,223
2265 X2=INT(RND(1)*28)+2:Y2=INT(RND(1)*21)+2:IFM(X2,Y2)<>0THEN2265
2270 IF(X2=X)*(Y2=Y)THEN2265
2275 H2=53248+Y2*40+X2:POKEH2,223
2280 X3=INT(RND(1)*28)+2:Y3=INT(RND(1)*21)+2:IFM(X3,Y3)<>0THEN2280
2285 IF(X3=X)*(Y3=Y)THEN2280
2290 H3=53248+Y3*40+X3:POKEH3,223
2295 TI$="000000"
2300 T1$=RIGHT$(TI$,2)
2301 IFMID$(TI$,4,1)="0"THENPRINT"▩▩";TAB(35);T1$;" 秒"
2305 IFRIGHT$(TI$,1)="0"THENSC=SC-5:GOSUB3100
2310 GET E$:IFE$="R"THENS1=S:S=-T:T=S1:GOSUB2550
2315 IFE$="L"THENS1=S:S=T:T=-S1:GOSUB2550
2320 IFE$="B"THENS=-S:T=-T:GOSUB2550
2325 IF(E$="G")*(M(X+S,Y+T)=0)THENPOKE53248+Y*40+X,0:X=X+S:Y=Y+T:GOTO2340
2330 IF(E$="1")+(E$="2")+(E$="3")+(E$="4")+(E$="5")THENGOSUB2600:GOSUB3100
2335 GOTO2345
2340 GOSUB2550
2345 GOSUB3300
2350 IF(H1=HH)+(H2=HH)+(H3=HH)THENFA=1:GOTO2370:REM(ﾄﾗﾚﾀ ﾄｷ)
2355 IFX=31THEN2400:REM(ﾀﾞｯｼｭﾂ)
2360 GOSUB2900
2365 GOTO2300
2370 POKEHH,223:GOSUB3200:GOSUB3000
2371 POKE$11A2,1:FORI=0TO15:FORJ=10TO250STEP10:POKE$11A1,J:USR(68):USR(71)
2372 NEXTJ,I
2375 PRINT"▩        TRY AGAIN   ( Y/N )               "
2380 GETE$:IFE$=""THEN2380
2385 IFE$="Y"THENSC=0:USR(62):GOTO20
2390 IFE$="N"THENPRINT"▩":CURSOR15,10:PRINT"THE END":END
2395 GOTO2380
2400 S=-1:IFTN>3THENSC=SC+1000:GOSUB3100
2405 IF(TN<4)*(TN>1)THENSC=SC+1300:GOSUB3100
2410 IFTN=1THENSC=SC+5000:GOSUB3100
2415 IF MID$(TI$,4,1)="0"THENSC=SC+250:GOSUB3100
2420 TN=TN-1
2425 USR($C06B):CURSOR9,8:PRINT"ﾀｶﾗ ﾉ ﾉｺﾘ ";TN:IFTN=1THENAA=1
2430 IFTN=0THENMUSIC"C2DEFGAE‾C":GOTO20
2435 PRINTTAB(9);"▩ｻｧ- ﾂｷﾞｦ ﾒｻﾞｼﾃ"
2440 PRINTTAB(9);"▩LET'S GO !!"
2445 MUSIC"C2EG‾C5":FORI=0TO4000:NEXT:GOTO100
2460 GOSUB2500:REM-(T.MAP)-
2470 POKET0,71:POKET1,71:POKET2,71
2480 POKET3,71:POKET4,71:POKET5,71
2490 RETURN
2500 PRINT"▩":GOSUB3000:REM(-MAP-)
2505 FORI=1TO30:CURSORI,1:PRINT"▩":CURSORI,23:PRINT"▩":NEXT
2510 FORI=2TO22:CURSOR1,I:PRINT"▩":CURSOR30,I:PRINT"▩":NEXT
2515 POKE$D1D6,0:POKE$D1AF,120:POKE$D1B0,93
2520 POKE$D1FF,120:POKE$D200,29:POKE$D1D8,121
2530 FORI=2TO29:FORJ=2TO22
2535 IFM(I,J)=1THENCURSORI,J:PRINT"▒"
2540 NEXTJ,I
2550 HH=53248+Y*40+X:IF S=1THENPOKEHH,204
2560 IF S=-1THENPOKEHH,203
```

```
2570 IF T=1THENPOKEHH,205
2580 IF T=-1THENPOKEHH,202
2590 RETURN
2600 E=VAL(E$):REM( BEAM ｼｮﾘ )
2610 IFS=1THENP1=1:Q=120:GOTO2650
2620 IFS=-1THENP1=-1:Q=120:GOTO2650
2630 IFT=1THENP1=40:Q=121:GOTO2650
2640 IFT=-1THENP1=-40:Q=121
2650 P2=HH+P1:P3=P2
2660 FORI=1TO100: POKE$11A2,I
2665 USR(68):NEXTI:USR(71)
2670 FORI=1TOE:SC=SC-2
2680 IFPEEK(P2)=0THENPOKEP3,0:POKEP2,Q:P3=P2:P2=P2+P1:NEXT:POKEP3,0:RETURN
2690 IFPEEK(P2)=223THEN2710
2700 IF P3=P2THENFORI=ITOE:SC=SC-2:NEXT:RETURN
2705 POKEP3,0:FORI=ITOE:SC=SC-2:NEXT:RETURN
2710 POKEP3,0:FORI=ITOE:SC=SC-2:NEXT
2720 FORI=0TO5:POKEP2,223:USR(62): POKEP2,107:USR(62):NEXT
2730 POKEP2,0:SC=SC+20:GOSUB3100
2740 GOSUB2850
2750 IFP2<>H1THEN2780
2755 X1=XX:Y1=YY:H1=53248+Y1*40+X1
2760 IF(H1<>H2)*(H1<>H3)THENPOKEH1,223:GOTO2780
2770 GOSUB2850:X1=XX:Y1=YY:H1=53248+Y1*40+X1:GOTO2760
2780 IFP2<>H2THEN2810
2785 X2=XX:Y2=YY:H2=53248+Y2*40+X2
2790 IF(H2<>H1)*(H2<>H3)THENPOKEH2,223:GOTO2810
2800 GOSUB2850:X2=XX:Y2=YY:H2=53248+Y2*40+X2:GOTO2790
2810 IFP2<>H3THENRETURN
2815 X3=XX:Y3=YY:H3=53248+Y3*40+X3
2820 IF(H3<>H1)*(H3<>H2)THENPOKEH3,223:RETURN
2830 GOSUB2850:X3=XX:Y3=YY:H3=53248+Y3*40+X3:GOTO2820
2850 XX=INT(RND(1)*28)+2:YY=INT(RND(1)*21)+2:IFM(XX,YY)<>0THEN2850
2860 IF(XX=X)*(YY=Y)THEN2850
2870 RETURN
2900 IF(TN=1)*(AA=1)THENAA=0:GOTO2970:REM(MAPｼｮｳｷｮ+1ｶｺﾞ)
2910 IF(TN=1)THENRETURN
2920 IF VAL(RIGHT$(TI$,3))<100THENRETURN
2930 IF VAL(RIGHT$(TI$,3))>108THENRETURN
2940 PRINT"■■";TAB(35);SPC(4)
2950 FORI=2TO22:FORJ=2TO29:IFPEEK(53248+I*40+J)=90THENCURSORJ,I:PRINT" "
2960 NEXTJ,I:RETURN
2970 FORI=2TO22:FORJ=2TO29:IFPEEK(53248+I*40+J)=90THENCURSORJ,I:PRINT" "
2980 M(J,I)=0:NEXTJ,I:RETURN
3000 PRINT"■■■";TAB(31);"―――――――":REM( ﾋｮｳｼﾞ )
3005 PRINTTAB(31);"HI-SCORE"
3010 PRINT"■";TAB(31);"―――――――"
3015 PRINTTAB(34);"SCORE"
3020 PRINT"■";TAB(31);"―――――――"
3025 CURSOR31,14:PRINT"G← GO"
3030 PRINTTAB(31);"R← RIGHT"
3040 PRINTTAB(31);"L← LEFT"
3050 PRINTTAB(31);"B← BACK"
3060 PRINTTAB(31);"M← MAP"
3070 PRINTTAB(31);"T← TAKARA■■■■■■■.MAP"
3080 PRINTTAB(31);"1-2-3-4-5■■■■■■■■■↑ BEAM"
3100 IF(FA=1)*(HS<SC)THENHS=SC:REM( ﾄｸﾃﾝ ﾋｮｳｼﾞ )
3110 IF HS=-9999THEN3130
3120 CURSOR32,4:PRINTSPC(7);"■■■■■■■";HS
3130 CURSOR32,7:PRINTSPC(7);"■■■■■■■";SC
3140 RETURN
3200 FORI=1TO25:POKE$11A2,I:USR(68):NEXT
3210 FORI=1TO18:POKE$11A2,I:USR(68):NEXT
3220 FORI=1TO55:POKE$11A2,I:USR(68):NEXT
3230 FORI=1TO255:POKE$11A2,I:USR(68):NEXT
3240 FORI=0TO300:NEXT:USR(71):RETURN
3300 IFTN<4THEN3500
3310 O=INT(RND(1)*3)+1
3320 ONOGOTO3330,3370,3410
3330 POKEH1,0:IF(X1>X)*(M(X1-1,Y1)=0)THENX1=X1-1
3340 IF(X1<X)*(M(X1+1,Y1)=0)THENX1=X1+1
3350 IF(Y1>Y)*(M(X1,Y1-1)=0)THENY1=Y1-1
3360 IF(Y1<Y)*(M(X1,Y1+1)=0)THENY1=Y1+1
3365 GOTO3450
3370 POKEH2,0:IF(X2>X)*(M(X2-1,Y2)=0)THENX2=X2-1
3380 IF(X2<X)*(M(X2+1,Y2)=0)THENX2=X2+1
3390 IF(Y2>Y)*(M(X2,Y2-1)=0)THENY2=Y2-1
3400 IF(Y2<Y)*(M(X2,Y2+1)=0)THENY2=Y2+1
3405 GOTO3460
3410 POKEH3,0:IF(X3>X)*(M(X3-1,Y3)=0)THENX3=X3-1
3420 IF(X3<X)*(M(X3+1,Y3)=0)THENX3=X3+1
3430 IF(Y3>Y)*(M(X3,Y3-1)=0)THENY3=Y3-1
3440 IF(Y3<Y)*(M(X3,Y3+1)=0)THENY3=Y3+1
3445 GOTO3470
3450 H1=53248+Y1*40+X1:POKEH1,223
3460 H2=53248+Y2*40+X2:POKEH2,223
3470 H3=53248+Y3*40+X3:POKEH3,223
3480 RETURN
3500 POKEH1,0:IF(X1>X)*(M(X1-1,Y1)=0)THENX1=X1-1
3510 IF(X1<X)*(M(X1+1,Y1)=0)THENX1=X1+1
3520 IF(Y1>Y)*(M(X1,Y1-1)=0)THENY1=Y1-1
3530 IF(Y1<Y)*(M(X1,Y1+1)=0)THENY1=Y1+1
3540 POKEH2,0:IF(X2>X)*(M(X2-1,Y2)=0)THENX2=X2-1
3550 IF(X2<X)*(M(X2+1,Y2)=0)THENX2=X2+1
3560 IF(Y2>Y)*(M(X2,Y2-1)=0)THENY2=Y2-1
3570 IF(Y2<Y)*(M(X2,Y2+1)=0)THENY2=Y2+1
3580 POKEH3,0:IF(X3>X)*(M(X3-1,Y3)=0)THENX3=X3-1
3590 IF(X3<X)*(M(X3+1,Y3)=0)THENX3=X3+1
3600 IF(Y3>Y)*(M(X3,Y3-1)=0)THENY3=Y3-1
3610 IF(Y3<Y)*(M(X3,Y3+1)=0)THENY3=Y3+1
3620 GOTO3450
4000 DATA237,115,160,16,49,0,193,33,184,209,17,224,209,6,30,26,205,58,192
4010 DATA119,19,35,16,247,122,254,211,40,19,213,17,69,0,237,82,209,229,213
4020 DATA225,17,10,0,25,229,209,225,24,221,123,254,192,56,232,237,123
4030 DATA160,16,201,254,112,32,2,62,60,254,86,32,2,62,77,254,66,32,2
4040 DATA62,78,254,241,32,2,62,244,254,242,32,2,62,248,254,243,32,2,62
4050 DATA252,254,247,32,2,62,253,254,251,32,2,62,254,201
4060 DATA 237,115,160,16,49,0,193,33,0,208,17,10,0,14,25,6,30,54,0,35,16
4070 DATA 251,13,121,254,0,25,32,242,237,123,160,16,201
```

最新
ハドソンソフト大紹介

MZ-80Bグラフィック RAM1使用

エスケープ大作戦

編集部

★遊び方

ハドソン高校の2年生であるあなたは，今日の面白くない授業をぬけだしてしまおうと考えています。先生が見ていないスキを狙って，後のドアからぬけだして下さい。

先生に見つかる前ならば，近くの人に席を替わってもらいながら，教室をぬけだします。先生に見つかると見つかる前の席までもどされてしまいます。

キー操作は**第1図**の通りです。また，席をかわるには，かわりたい人の上に移動して，5のKEYを押します（この時きちんと替わらないと机にぶつかってしまいますよ）。

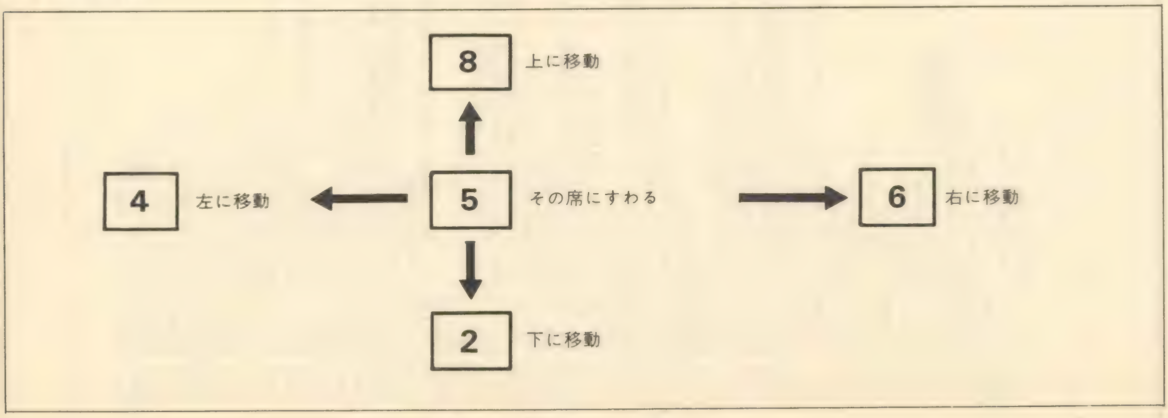
彼女（マリサン）を連れて逃げだすとより良い点数が得られます。マリサンを後ドアの最も近くの席に移動させれば一緒にエスケープ出来ます。また，席を替わってくれるのは男友達だけで，女友達はなかなか替わってくれませんから，注意して下さいね。

ゲームを開始すると，出席をとり始めますから，その時にマリサンのいる場所をよく覚えておいて下さい。

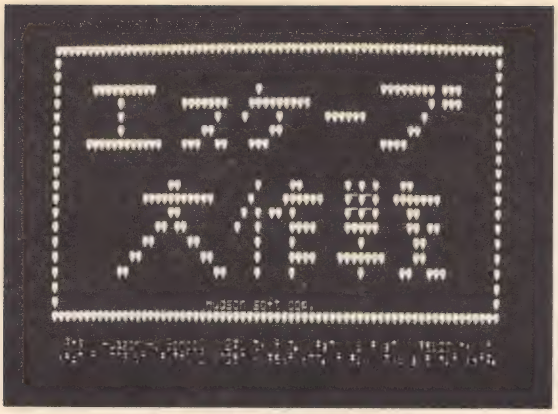
それではゲームをお楽しみ下さい。

――――○――――○――――

※エスケープ大作戦は定価3,600円で，**ハドソンソフト**と**電波新聞社**で販売しています。お申し込みの方は，本誌広告を参照下さい。なおテープ版のエスケープ大作戦と本誌プログラムでは，1014～1024行のグラフィック記号を＋，□に置きかえています。

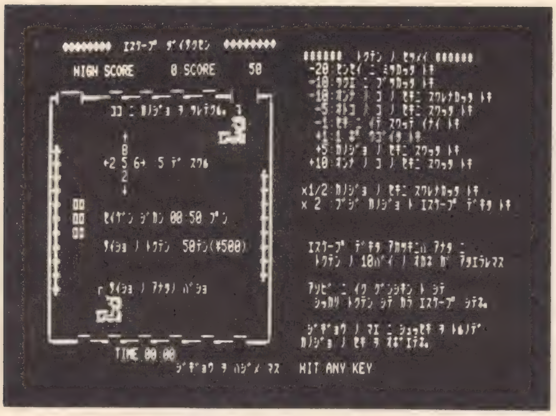


《第1図》 KEYの操作方法

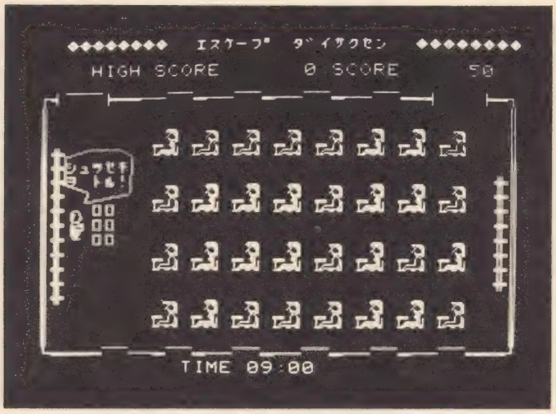


《写真１》 タイトル表示

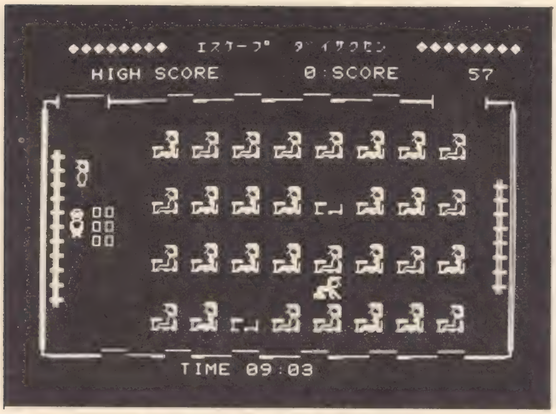
《写真２》 クラス名簿



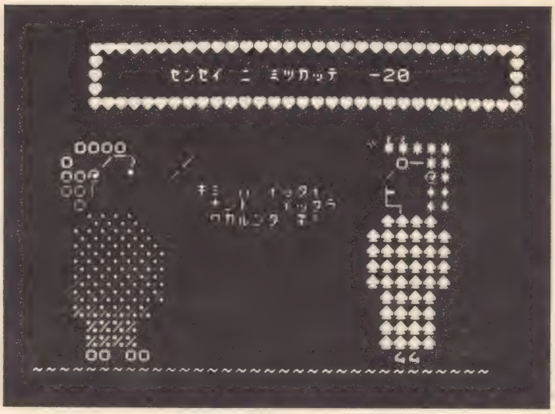
《写真３》 ゲームの説明



《写真４》 出席確認



《写真５》 エスケープ開始



《写真６》 先生に見つかった！

Z80 マイコン プログラムテクニック

●B５判240頁
●1,300円

電波新聞社 出版販売部 〒141 東京本社 東京都品川区東五反田１丁目11番15号 ☎03(445)6111

```
 0 REM
 0 REM
 0 REM     ｴｽｹｰﾌﾟ ﾀﾞｲｻｸｾﾝ  W-1077-G
 0 REM
 0 REM   Copyright(C) Hudson soft
 0 REM
 0 REM   1981/09/18 Yoshio Motosako
 0 REM
 0 REM
 100 LIMITMAX:CONSOLES0,24:CONSOLEC40:CONSOLEN:GRAPHCI2CI1C01:TEMPO7
 101 DIM NO(31),MW(31),NM$(31),MW$(1),WM$(4),MU$(1):MW$(0)="   ｸﾝ":MW$(1)="   ｻﾝ"
 102 MU$(0)="-B5-A0":MU$(1)="+B4+A0"
 103 HI=0
 800 TS=0:SC=50:GOSUB1050:IT=8:GOSUB4000     :REM GAME START
 900 GOTO1100
 920 REM
 930 REM
 940 REM*********  ｵﾄｺ ﾉ ｺ ﾉ ﾅﾏｴ     1ﾊﾞﾝﾒ ｶﾞ ｱﾅﾀ  **********
 950 DATAﾖｼｵ,ｼﾝｲﾁ,ﾕｳｼﾞ,ﾋﾛｼ,ｶﾂﾋﾛ,ﾀｶｼ,ｵｻﾑ,ﾊｼﾞﾒ,ﾀﾛｰ,ｺﾞﾛｰ,ﾋﾃﾞｷ,ﾔｽｵ,ﾀﾀﾞｼ,ﾉﾌﾞｵ,ｹﾝｲﾁ,ﾉﾘ
ﾋｺ
 960 DATAﾏﾘ,ﾄﾓｺ,ｼｮｳｺ,ﾕﾘｺ,ｴﾐｺ,ﾋﾛｺ,ﾋﾄﾐ,ｶｽﾞｺ,ﾋﾃﾞｺ,ｸﾐｺ,ﾉﾌﾞﾖ,ｼﾉﾌﾞ,ﾉﾘｺ,ｼﾞｭﾝｺ,ｻﾂｷ,ﾅﾂｺ
 970 REM*********  ｵﾝﾅ ﾉ ｺ ﾉ ﾅﾏｴ     1ﾊﾞﾝﾒ ｶﾞ ｶﾉｼﾞｮ**********
 980 REM
 990 REM
 1000 REM **** CLASS SET *****
 1001 CONSOLEC40
 1002 PRINT"  ♦♦♦♦♦♦♦♦  ｴｽｹｰﾌﾟ ﾀﾞｲｻｸｾﾝ  ♦♦♦♦♦♦♦♦"
 1003 PRINT:PRINT"    HIGH SCORE        :SCORE       "
 1004 CURSOR15,2:PRINTRIGHT$("      "+STR$(HI),6):CURSOR28,2:PRINTRIGHT$("
"+STR$(SC),6):PRINT
 1010 PRINT"┤───├────‾──‾──‾──‾──‾──┤     ├─┐"
 1011 PRINT"‖                                ‖"
 1012 PRINT"‖                                ‖"
 1013 PRINT"‖                                ‖"
 1014 PRINT"‖#                               ‖"
 1015 PRINT"‖#                               ‖"
 1016 PRINT"‖#                              #‖"
 1017 PRINT"‖#                              #‖"
 1018 PRINT"‖#  □□                          #‖"
 1019 PRINT"‖#  □□                          #‖"
 1020 PRINT"‖#  □□                          #‖"
 1021 PRINT"‖#                              #‖"
 1022 PRINT"‖#                              #‖"
 1023 PRINT"‖#                              #‖"
 1024 PRINT"‖#                               ‖"
 1025 PRINT"‖                                ‖"
 1026 PRINT"‖                                ‖"
 1027 PRINT"‖                                ‖"
 1028 PRINT"└───‾──‾──‾──‾──‾──‾──‾──‾───┘"
 1029 PRINT"              TIME ";TM$:RETURN
 1030 REM **** NAME DATA SET ****
 1031 FORI=0TO31:NO(I)=I:NEXT
 1032 FORI=31TO1STEP-1:J=INT(RND(1)*I+1):K=NO(J):NO(J)=NO(I):NO(I)=K:NEXTI
 1033 RESTORE950:FORI=0TO15:READNM$(NO(I)):NEXT:YU$=NM$(0)
 1034 RESTORE960:FORI=16TO31:READNM$(NO(I)):NEXT:LV$=NM$(NO(16))
 1036 FORI=0TO15:MW(NO(I))=0:NEXT:FORI=16TO31:MW(NO(I))=1:NEXT
 1037 K=MW(0):MW(0)=MW(24):MW(24)=K:K$=NM$(0):NM$(0)=NM$(24):NM$(24)=K$
 1038 FORI=0TO23:IFMW(I)=0THENMW(I)=MW(7):MW(7)=0:K$=NM$(I):NM$(I)=NM$(7):NM$(7)
=K$:I=23
 1039 NEXTI:RETURN
 1040 REM **** STUDENT SIT DOUN ****
 1041 I=0:FORY=53TO149STEP32:FORX=71TO249STEP24:POSITIONX,Y
 1043 PATTERN-16,WM$(MW(I))
 1046 I=I+1:NEXT X,Y
 1048 POSITION71,149:PATTERN-16,OA$
 1049 RETURN
 1050 REM ****  PATTERN DATA SET ****
 1051 WM$(0)=STRING$(CHR$(0),9)+"■■ヨGHW■"+CHR$(0)+"■‾´C┘?"
 1052 WM$(0)=WM$(0)+CHR$(27)+CHR$(20)+CHR$(34)+"##■"+CHR$(5)+"π■"
 1053 WM$(1)=STRING$(CHR$(0),9)+"■■ヨGO‾■~π‾´C┘?"
 1054 WM$(1)=WM$(1)+CHR$(27)+CHR$(28)+"<"+CHR$(29)+CHR$(13)+"■■π■"
 1055 OA$=CHR$(2)+CHR$(1)+CHR$(1)+CHR$(0)+STRING$(CHR$(0),5)+"■■ヨGHW■"
 1056 OA$=OA$+CHR$(0)+"■‾´C┘?"+CHR$(27)+CHR$(20)+CHR$(34)+"##■"+CHR$(5)+"π■"
 1057 WM$(2)=STRING$(CHR$(0),9)+"■■ヨヨヨヨ■"+STRING$(CHR$(0),10)+STRING$(CHR$(1),4)
+"πテ"
 1058 OR$=STRING$(CHR$(0),7)+CHR$(31)+"??8■■セ"+STRING$(CHR$(0),4)+"ﾌ■■ﾂｶ■■■×1ｆ3"
+CHR$(0)+CHR$(0)
 1059 OL$=CHR$(0)+CHR$(0)+"■‾´C┘?"+CHR$(7)+CHR$(15)+CHR$(30)+"6ｆ7"+STRING$(CHR$(
0),9)+"■■■"+CHR$(28)+"?ｱ}"+CHR$(0)+CHR$(0)
 1060 TF$=CHR$(0)+CHR$(0)+"<E■↓ZB<ﾃｽ■■π~~<ｆ"+CHR$(0)+CHR$(0)
```

```
1061 TR$=CHR$(0)+CHR$(0)+"x+厘ツニ+x牟ッ。ソ厘厘p▮"+CHR$(0)+CHR$(0)
1062 TB$=CHR$(0)+CHR$(0)+"<Bππ~B<テ↓テテπ~~<f"+CHR$(0)+CHR$(0)
1063 TL$=CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(30)+"! ´Cc!"+CHR$(30)+"。厘牟厘??"+CHR$(31)+CHR$(14)+"
>"+CHR$(0)+CHR$(0)
1064 SP$=STRING$(CHR$(0),32)
1065 ML$=CHR$(0)+"厘￣´C」?"+CHR$(27)+"$BBBB$$▮"+STRING$(CHR$(0),16)
1066 MR$=STRING$(CHR$(0),17)+"ㄱ厘厘ツカ厘リ$BBBB$$>"
1067 WL$="ㄱπ￣´C」?"+CHR$(27)+CHR$(28)+"<"+CHR$(28)+CHR$(12)+CHR$(30)+"?ㄱ"+CHR$(8
)+STRING$(CHR$(0),16)
1068 WR$=STRING$(CHR$(0),16)+"ㄱπ厘厘ツカ厘リ8<80x厘厘"+CHR$(16)
1069 WM$(3)="~π厘厘ツカ厘リ8<厘厘ソソπテ"+STRING$(CHR$(0),9)+"ㄱㄱ"+CHR$(2)+"厘厘厘"+CHR$(31)
1070 WM$(4)=STRING$(CHR$(0),10)+"‖‖‖‖πテ"+STRING$(CHR$(0),9)+"ㄱㄱ"+STRING$(CHR$(2
),4)+CHR$(31)
1071 RETURN
1100 REM *****  PROGRAM START *****
1102 IT=IT+1:ST$="":YM=0:OM=0:SC=50:TM$=RIGHT$("00"+STR$(IT),2)+":00":GOSUB1030
:GRAPHCI100:GOSUB1040
1104 GOSUB1000:GRAPHO1
1106 TEMPO6:MUSIC"+A5R1+F5+R1+G5R1+C7R5+C5R1+G5R1+A5R1+F7R7"
1108 MUSIC"+F5R1+A5R1+G5R1+C7R5+C5R1+G5R1+A5R1+F7":TEMPO7
1110 FORX=0TO20:POSITIONX,13:PATTERN-20,TR$:MUSIC"+C0"
1115 POSITIONX,16:PATTERN-20,STRING$(CHR$(0),20):NEXT X
1120 POSITION20,13:PATTERN-20,TF$:FORX=2TO4:CURSORX,4:PRINT" ";:MUSIC"CFAGDF":N
EXT X
1130 FORY=13TO34:POSITION20,Y:PATTERN-20,TF$:MUSIC"+C0":NEXT Y
1140 FORX=4TO2STEP-1:CURSORX,4:PRINT"￣";:MUSIC"CFAGDF":NEXT X
1150 FORY=35TO98:POSITION20,Y:PATTERN-20,TF$:MUSIC"+C0":NEXT Y
1160 POSITION20,98:PATTERN-20,TR$
1170 A$="ｼｭｳｾｷ":B$="ｦ ﾄﾙ!":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":FORI=0TO500:NEXT:GOSUB10
150
1180 I=0:FORY=5TO17STEP4:FORX=8TO29STEP3:A$=NM$(I):B$=MW$(MW(I)):GOSUB10100:MUS
IC"C3GDF+ERR"
1190 CURSORX,Y:PRINT"ﾊｲ ⇩⇦i":MUSICMU$(MW(I)):FORJ=0TO50:NEXT:GOSUB10150
1200 CURSORX,Y:PRINT"    ⇩⇦ ":I=I+1:NEXTX,Y
1201 A$="ﾖﾛｼｲ!":B$="        ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":FORI=0TO1000:NEXT
1202 A$="ｿﾚﾃﾞﾊ":B$="ｷｮｳ ﾊ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR"
1203 A$=STR$(INT(RND(1)*200)+1)+"        ":B$="ﾍﾟｰｼﾞ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":
FORI=0TO1000:NEXT
1204 A$="ﾃｽﾄ ﾆ":B$="ﾀﾞｽｶﾗ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+C"
1205 A$="ｼｯｶﾘ ":B$="ｷｸﾖｳﾆ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":FORI=0TO1000:NEXT
1206 A$=YU$+"ｸﾝ  ":B$="ﾜｶｯﾀｶ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":FORI=0TO1000:NEXT
1207 A$="ﾆｹﾞﾙ ":B$="ﾝｼﾞｬ ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+C"
1208 A$="ﾅｲﾖ! ":B$="       ":GOSUB10100:MUSIC"D3EGA+CRR":FORI=0TO1000:NEXT:GOSUB1
0150
1209 TM=1:TX=20:TY=100:TT$=TL$:POSITIONTX,TY:PATTERN-20,TT$
1210 OX=71:OY=149:OO$=OR$:XX=OX:YY=OY:TI$="000000":OI=24
1220 CY=0:GOSUB10200  :REM *** ESCAPE MODE ****
1225 IFCY=1THEN1270
1230 GOSUB11000  :REM *** TEACHER MOVE ****
1240 CURSOR28,2:PRINTRIGHT$("       "+STR$(SC),6)
1250 TI=VAL(MID$(TI$,4,1))*10+INT(VAL(RIGHT$(TI$,2))/6):CURSOR16,23:TM$=RIGHT$(
"00"+STR$(IT),2)+":"+RIGHT$("0"+STR$(TI),2):PRINTTM$
1260 IFTI<50THEN1220
1262 TEMPO6:MUSIC"+A5R1+F5+R1+G5R1+C7R5+C5R1+G5R1+A5R1+F7R2"
1264 MUSIC"+F5R1+A5R1+G5R1+C7R5+C5R1+G5R1+A5R1+F7":TEMPO7
1266 EM=0:SC=-50:GOTO1290
1270 EM=1:IFSC<0THEN1280
1275 EM=2:IFNM$(7)=LV$THENEM=3:SC=SC*2
1280 IFHI<SCTHENHI=SC
1290 REM **** GAME STOP
1300 CONSOLEC80:GRAPHCI101
1310 E1$=" ｾ ｲ ｺ ｳ":IFEM=0THENE1$="ｼ ｯ ﾊﾟ ｲ"
1320 E2$="ｵ ﾒ ﾃﾞ ﾄ ｳ!!":IFEM=0THENE2$="ｺﾞ ｸ ﾛ ｳ ｻ ﾏ"
1330 PRINTCHR$(6);
1340 PRINT"           ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1350 PRINT"           ♥                                                    ♥
1360 PRINT"           ♥    ｴ ｽ ｹ ｰ ﾌﾟ  ﾀﾞ ｲ ｻ ｸ ｾ ﾝ    G A M E  E N D     ♥
1370 PRINT"           ♥                                                    ♥
1380 PRINT"           ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1390 PRINT"                          ｴｽｹｰﾌﾟ ｼﾀ ｼﾞｶﾝ ";50-TI;" ﾌﾝ"
1400 PRINT"                             ﾄ ｸ ﾃ ﾝ      ";SC;" ﾃﾝ"
1410 TS=TS+SC:PRINT"                 ｷｮｳ ﾉ  ﾄｰﾀﾙ   ｽ ｺ ｱ  ";TS;" ﾃﾝ"
1420 PRINT"
1425 PRINTTAB(30);"    ♥─────────────────────────♥
1430 PRINTTAB(30);"      / /  ｴ ｽ ｹ ｰ ﾌﾟ ";E1$;" \ \ \
1435 PRINTTAB(30);"     / /                    \ \ \
1440 PRINTTAB(30);"    / / /       ";E2$;"     \ \ \ \
1445 PRINTTAB(30);"  / / / / /                   \ \ \ \ \ \
1450 PRINTTAB(30);" / / / / /                     \ \ \ \ \ \
1455 PRINTTAB(30);"/‖╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫‖\
```

ホビーコーナー

```
 1460 PRINTTAB(30);" ‖╫╫╫╫╫╫╫‖‖                                   ‖‖
 1465 PRINTTAB(30);"       |ﾓ目‖‖                                   ‖‖
 1470 PRINTTAB(30);"       |ｯ目‖‖  ┌────────┐  ┌────────┐          ‖‖
 1475 PRINTTAB(30);"       |ｻ目‖‖  |        |  |        |          ‖‖
 1480 PRINTTAB(30);"       | 目‖‖  |        |  |        |          ‖‖
 1485 PRINTTAB(30);"       | 目‖‖♠♣|        |  |        |♠♣♠♠‖‖
 1490 PRINTTAB(30);"      ♣♣♣目‖‖♠♠♠♣♣♣♣♠♣♠♣♣♠♣♠♣♣♠♣♠♣♣♠♣♠♣‖‖
 1500 POSITION215,160:PATTERN-16,WM$(3)+WM$(0)
 1510 POSITION172,160:PATTERN-16,WM$(4)+WM$(2)
 1520 ON EM GOTO 1525,1540,1560
 1525 FORX=0TO130STEP1:MUSIC"+B0":POSITIONX,165:PATTERN-16,MR$:NEXT
 1527 FORI=0TO1000:NEXT:POSITION130,165:PATTERN-16,SP$
 1530 FORI=0TO3000:NEXT:POSITION122,165:PATTERN-16,OL$
 1531 CURSOR28,19:PRINT"ﾃﾞﾃｲｸｰ":MUSIC"+CGAD+ER"
 1532 FORI=0TO3000:NEXT:POSITION122,165:PATTERN-16,OR$
 1533 CURSOR28,19:PRINT"ﾁｷｼｮｳ  ":MUSIC"D+EFAG+CRC-DC-E":FORI=0TO1000:NEXT:CURSOR
28,19:PRINT"      "
 1534 FORX=122TO0STEP-1:MUSIC"+B0":POSITIONX,165:PATTERN-16,ML$:NEXT
 1536 POSITION0,165:PATTERN-16,OR$:CURSOR5,19:PRINT"ﾊﾞｶﾔﾛｰ":MUSIC"+D-FEG+ABCD+ED
F-ABDC":GOTO1600
 1540 FORX=0TO130STEP1:MUSIC"+B0":POSITIONX,165:PATTERN-16,MR$:NEXT
 1545 FORI=0TO1000:NEXT:POSITION130,165:PATTERN-16,SP$
 1550 POSITION172,160:PATTERN-16,WM$(4)+OA$:GOTO1600
 1560 FORX=0TO122STEP2:MUSIC"+B0":POSITIONX+8,165:PATTERN-16,MR$:POSITIONX,165:P
ATTERN-16,WR$:NEXT
 1565 FORI=0TO1000:NEXT:POSITION122,165:PATTERN-16,SP$+SP$
 1570 POSITION172,160:PATTERN-16,WM$(3)+OA$
 1600 CURSOR0,10
 1610 ON EM GOTO 1650,1700,1750
 1620 PRINT"  ｱﾅﾀ ﾊ ｴｽｹｰﾌﾟ ｦ ｼｯﾊﾟｲ ｼﾀﾉﾃﾞ"
 1625 PRINT
 1630 PRINT" ｷｯｻ ﾃﾝ ﾆ ﾊ ｲﾚﾃ ﾓﾗｴ ﾏｾﾝ"
 1635 PRINT
 1640 PRINT"  ﾂｷﾞ ﾉ ｼﾞｭｷﾞｮｳ ﾊ ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃ ﾈ!"
 1645 GOTO1800
 1650 PRINT"  ｱﾅﾀ ﾊ ｴｽｹｰﾌﾟ ﾆ ｾｲｺｳ ｼﾀ ｹﾄﾞ"
 1653 PRINT
 1655 PRINT" ｵｶﾈ ｶﾞ ﾅｶｯﾀ ﾉﾃﾞ
 1657 PRINT
 1660 PRINT" ｷｯｻ ﾃﾝ ﾆ ﾊ ｲﾚﾃ ﾓﾗｴ ﾏｾﾝ"
 1665 PRINT
 1670 PRINT"  ﾂｷﾞ ﾉ ｼﾞｭｷﾞｮｳ ﾊ ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃ ﾈ!"
 1675 GOTO1800
 1700 PRINT"  ｱﾅﾀ ﾊ ｴｽｹｰﾌﾟ ﾆ ｾｲｺｳ ｼﾀ ｹﾄﾞ"
 1703 PRINT
 1705 PRINT" ｶﾉｼﾞｮ ｦ ｻｿｴ ﾅｶｯﾀ ﾉﾃﾞ"
 1707 PRINT
 1710 PRINT" ﾋﾄﾘ ﾃﾞ ｺｰﾋｰ ﾃﾞﾓ ﾉﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ"
 1713 PRINT
 1715 PRINT"  ¥";SC*10;"ｴﾝ ﾏﾃﾞ ﾂｶｯﾃ ｲｲﾖ."
 1717 PRINT
 1720 PRINT"  ﾂｷﾞ ﾉ ｼﾞｭｷﾞｮｳ ﾓ ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃ ﾈ!"
 1725 GOTO1800
 1750 PRINT"  ｱﾅﾀ ﾊ ｴｽｹｰﾌﾟ ﾆ ｾｲｺｳ ｼﾃ"
 1753 PRINT
 1755 PRINT" ｶﾉｼﾞｮ ｦ ｻｿｯﾃ ｷﾀﾉﾃﾞ"
 1757 PRINT
 1760 PRINT" ﾌﾀﾘ ﾃﾞ ｺｰﾋｰ ﾃﾞﾓ ﾉﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ"
 1763 PRINT
 1765 PRINT" ｶﾉｼﾞｮ ｶﾞ ﾊﾝﾌﾞﾝ ﾀﾞｽｶﾗ"
 1767 PRINT
 1770 PRINT"  ¥";SC*10;"ｴﾝ ﾏﾃﾞ ﾂｶｯﾃ ｲｲﾖ."
 1800 TI=60-VAL(MID$(TI$,4,1))*10-INT(VAL(RIGHT$(TI$,2))/6)
 1805 IFIT=15THENCURSOR20,23:PRINT"ｷｮｳ ﾉ ｼﾞｷﾞｮｳ ﾊ ｵｼﾏｲ ﾃﾞｽ":GOTO1827
 1810 IFIT=11THENTI=TI+60
 1820 IFTI<2THEN1850
 1825 CURSOR20,23:IFIT<15THENPRINT"ｼﾞｷﾞｮｳ ｶｲｼ ﾏﾃﾞ ｱﾄ ";RIGHT$("  "+STR$(TI),3);"
ﾌﾝ";
 1827 TEMPO5:MUSIC"+E1+#D+E+#D+EB+D+CA3R1C1EAB3R1E#GB+C3R1E+E+#D+EB+D+CA3R1CEAB3
R1E+CBA3"
 1830 CURSOR30,24:PRINT"HIT ANY KEY";:GETA$:IFA$=""THEN1835
 1833 GOTO1850
 1835 MUSIC"R1B1+C+D+E4G1+F+E+D4F1+E+D+C4E1+D+CB3R1E1+EE+E+E3+#D1+E+#D+E+#D+E+#D
+E+#D+EB+D+CA3R1"
 1837 MUSIC"C1EAB3R1E#GB+C3R1E+E+#D+E+#D+EB+D+CA3R1CEAB3R1E+CBA3R1":TEMPO7
 1840 CURSOR30,24:PRINT"HIT ANY KEY";:GETA$:IFA$=""THEN1800
 1850 IFIT=11THENIT=12
 1855 ON EM GOTO1860,1870,1880
 1860 POSITION0,165:PATTERN-16,ML$:GOTO1900
 1870 POSITION172,160:PATTERN-16,WM$(4)+WM$(2):FORI=0TO1000:NEXT
```

```
 1875 FORX=130TOOSTEP-1:MUSIC"+BO":POSITIONX,165:PATTERN-16,ML$:NEXT:GOTO1900
 1880 POSITION172,160:PATTERN-16,WM$(4)+WM$(2):FORI=0TO1000:NEXT
 1885 FORX=122TOOSTEP-2:MUSIC"+BO":POSITIONX,165:PATTERN-16,ML$:POSITIONX+8,165:
PATTERN-16,WL$:NEXT
 1900 IFIT=15THEN800
 1910 GOTO1100
 4000 REM **** GAME START
 4010 CONSOLEC80:GRAPHCI101
 4085 PRINT"♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
 4090 PRINT"♥                                                         ♥
 4095 PRINT"♥                                                         ♥
 4100 PRINT"♥    ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥            ♥              ♥♥♥♥♥♥♥♥ ♥♥♥    ♥
 4105 PRINT"♥        ♥       ♥♥♥♥♥♥♥  ♥♥♥♥♥♥♥♥♥              ♥ ♥♥♥    ♥
 4110 PRINT"♥        ♥            ♥  ♥    ♥     ♥♥♥♥♥♥      ♥         ♥
 4115 PRINT"♥        ♥          ♥♥       ♥♥               ♥♥          ♥
 4120 PRINT"♥  ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥  ♥♥♥  ♥♥  ♥♥♥              ♥♥♥♥           ♥
 4125 PRINT"♥                                                         ♥
 4130 PRINT"♥                                                         ♥
 4135 PRINT"♥               ♥♥         ♥   ♥♥      ♥ ♥ ♥  ♥♥          ♥
 4140 PRINT"♥          ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥    ♥   ♥♥♥♥♥♥   ♥‾♥‾♥ ♥♥♥♥♥♥♥      ♥
 4145 PRINT"♥               ♥♥       ♥ ♥ ♥♥ ♥      ♥‾♥‾♥  ♥♥          ♥
 4150 PRINT"♥             ♥♥ ♥♥      ♥ ♥   ♥♥♥♥    ♥♥♥♥♥  ♥♥ ♥♥       ♥
 4155 PRINT"♥           ♥♥    ♥♥       ♥    ♥        ♥     ♥♥         ♥
 4160 PRINT"♥         ♥♥        ♥♥     ♥   ♥♥♥♥   ♥♥♥♥♥♥♥  ♥♥         ♥
 4165 PRINT"♥       ♥♥            ♥♥   ♥    ♥        ♥   ♥♥  ♥♥♥      ♥
 4170 PRINT"♥                                                         ♥
 4175 PRINT"♥                    Hudson soft cop.                     ♥
 4180 PRINT"♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
 4185 PRINT"
 4190 PRINT"  アナタ ハ Hudson Hi School ノ 2ネン セイ デス。 キョウ ノ ジギョウ ハ オモシロク ナイ ノデ
 4195 PRINT" トチュウ デ ヌケダシテ  キッサテン ニ シケコモウ ト オモッテ イマス。デキレバ カノジョ モ ツレテ イッテネ。
 4197 TEMPO6:MUSIC"G3+CR6G3+E4+D2+C3A5R7+D3+D5+C3B4+C2B3AGE5RE3F#F"
 4198 MUSIC"G3+CR6G3+E4+D2+C3A5R7+D3+D5+C3BG5+D3+C7":TEMPO7
 4200 J=0:I=0
 4205 IFI<30THENCURSOR27,24:PRINT"HIT ANY KEY";
 4210 IFI>=30THENCURSOR27,24:PRINT"HIT ANY KEY";
 4215 I=I+1:IFI>60THENI=0:J=J+1:IFJ>30THEN4230
 4220 GETF$:IFF$=""THEN4205
 4230 PRINTCHR$(6);
 4240 GOSUB1030:PRINT" ******        クラス メイボ      ";STRING$("*",51):PRINT
 4245 FORI=0TO31:PRINTNM$(I),:NEXT:PRINT" ";STRING$("*",75):PRINT
 4250 POSITION8,68:PATTERN-16,OA$:CURSOR10,9:PRINT" スワッテイル アナタ (";YU$;" クン)"
 4255 POSITION8,92:PATTERN-16,WM$(1):CURSOR10,12:PRINT" スワッテイル カノジョ (";LV$;" サン
)"
 4260 POSITION8,116:PATTERN-16,WM$(0):CURSOR10,15:PRINT" スワッテイル オトコ ノ コ"
 4265 POSITION8,140:PATTERN-16,WM$(1):CURSOR10,18:PRINT" スワッテイル オンナ ノ コ"
 4270 POSITION8,164:PATTERN-16,OR$:CURSOR10,21:PRINT" ニゲル トチュウ ノ アナタ"
 4275 CURSOR40,9:PRINT" アナタ ハ センセイ ガ コチラ ヲ ミテ イナイ スキ ニ"
 4280 CURSOR40,10:PRINT"ウシロ ノ ドア カラ ヌケダシテ クダサイ。"
 4285 CURSOR40,11:PRINT" トチュウ デ センセイ ニ ミツカル ト マエ ノ セキ マデ"
 4290 CURSOR40,12:PRINT"モドサレル ノデ  ソノ マエニ チカク ノ ヒト ト セキ ヲ"
 4295 CURSOR40,13:PRINT"カワッテ クダサイ。"
 4300 CURSOR40,14:PRINT"カノジョ イガイ ノ オンナ ノ コ ハ カワッテ クレマセン。"
 4305 CURSOR40,15:PRINT" デモ トキドキ カワッテ クレル トキ モ アルヨ!"
 4310 CURSOR40,16:PRINT" カノジョ ヤ オトコ ノ コ ト カワリナガラ カノジョ ヲ"
 4315 CURSOR40,17:PRINT" ウシロ ノ ドア ノ ヨコ ノ セキ ヘ イドウ サセテ"
 4320 CURSOR40,18:PRINT"アナタ モ ドア ノ ヨコ マデ イキ"
 4325 CURSOR40,19:PRINT"カノジョ ト イッショ ニ エスケープ シテネ。"
 4330 CURSOR40,20:PRINT" ツクエ ニ ブツカル ト センセイ ニ ミツカル ノデ"
 4335 CURSOR40,21:PRINT"キ ヲ ツケテ ネ!"
 4337 TEMPO7:MUSIC"#F5D-B-AA3E#FG#FEDR#F5D-B-A#G3AB+#C+E+D2R0+D3R"
 4338 MUSIC"G7A3+CBA+D5+D5R0+D3+EB+CA5A5R0A3+CBAG+G+#F+E+D+CBA"
 4339 MUSIC"G7A3+CBA+D5+D5R0+D3+EB+CA5A5R0A3+CBAG+DABGR+GR":TEMPO7
 4340 J=0:I=0
 4345 IFI<30THENCURSOR30,24:PRINT"  HIT ANY KEY";
 4350 IFI>=30THENCURSOR30,24:PRINT"  HIT ANY KEY";
 4355 I=I+1:IFI>60THENI=0:J=J+1:IFJ>60THEN4370
 4360 GETF$:IFF$=""THEN4345
 4370 TM$="00:00":SC=50:GRAPHCI101:PRINTCHR$(6);:GOSUB1002
 4375 CURSOR8,5:PRINT"  ココ ニ カノジョ ヲ ツレテクル。↴
 4380 POSITION110,48:PATTERN-16,WM$(1)
 4385 CURSOR8,7:PRINT"     ↑
 4390 CURSOR8,8:PRINT"     8
 4395 CURSOR8,9:PRINT" ←2 5 6→ :5 デ スワル
 4400 CURSOR8,10:PRINT"     2
 4405 CURSOR8,11:PRINT"     ↓
 4410 CURSOR8,12:PRINT"
 4415 CURSOR8,13:PRINT" セイゲン ジカン 00:50 プン
 4420 CURSOR8,14:PRINT"
 4425 CURSOR8,15:PRINT" サイショ ノ トクテン  50テン(¥500)
 4430 CURSOR8,16:PRINT"
```

```
4435 CURSOR8,17:PRINT"
4440 CURSOR8,18:PRINT"┌ サイショ ノ アナタノ バ゛ショ
4445 POSITION32,152:PATTERN-16,OA$
4450 PRINTCHR$(5)
4460 PRINTTAB(40);"******  トクテン ノ セツメイ ******
4465 PRINTTAB(40);" -20:センセイ ニ ミツカッタ トキ"
4475 PRINTTAB(40);" -10:ツクエ ニ ブ゛ツカッタ トキ"
4480 PRINTTAB(40);" -10:オンナ ノ コ ノ セキニ スワレナカッタ トキ"
4485 PRINTTAB(40);"  -5:オトコ ノ コ ノ セキニ スワッタ トキ"
4490 PRINTTAB(40);"  -1:セキ ニ イテ スワッテ イナイ トキ"
4495 PRINTTAB(40);"  +1:1 ホ゜ ウゴ゛イタ トキ"
4500 PRINTTAB(40);"  +5:カノジ゛ョ ノ セキニ スワッタ トキ"
4503 PRINTTAB(40);" +10:オンナ ノ コ ノ セキニ スワッタ トキ"
4505 PRINT
4510 PRINTTAB(40);"x1/2:カノジ゛ョ ノ セキニ スワレナカッタ トキ"
4515 PRINTTAB(40);"x 2 :ブ゛ジ゛ カノジ゛ョ ト エスケープ゜ デ゛キタ トキ"
4520 PRINTTAB(40);"
4525 PRINTTAB(40);"
4530 PRINTTAB(40);" エスケープ゜ デ゛キタ アカツキニハ アナタ ニ"
4535 PRINTTAB(40);"  トクテン ノ 10バ゛イ ノ オカネ ガ゛ アタエラレマス"
4540 PRINTTAB(40);"
4545 PRINTTAB(40);" アソビ゛ ニ イク グ゛ンシキン ト シテ"
4550 PRINTTAB(40);"  シッカリ トクテン シテ カラ エスケープ゜ シテネ。"
4555 PRINTTAB(40);"
4560 PRINTTAB(40);" ジ゛ギ゛ョウ ノ マエ ニ シュッセキ ヲ トルノデ゛"
4565 PRINTTAB(40);"カノジ゛ョ ノ セキ ヲ オボ゛エテネ。"
4570 CURSOR20,24:PRINT" ジ゛ギ゛ョウ ヲ ハジ゛メ マス";
4580 TEMPO7:MUSIC"#F5D-B-AA3E#FG#FEDR#F5D-B-A#G3AB+#C+E+D2R0+D3R"
4590 MUSIC"G7A3+CBA+D5+D5R0+D3+EB+CA5A5R0A3+CBAG+G+#F+E+D+CBA"
4600 MUSIC"G7A3+CBA+D5+D5R0+D3+EB+CA5A5R0A3+CBAG+DABGR+GR":TEMPO7
4950 J=0:I=0
4955 IFI<30THENCURSOR40,24:PRINT"HIT ANY KEY";
4960 IFI>=30THENCURSOR40,24:PRINT"HIT ANY KEY";
4965 I=I+1:IFI>60THENI=0:J=J+1:IFJ>60THENRETURN
4970 GETF$:IFF$=""THEN4955
4990 RETURN
5000 REM コイ ビ゛ト ガ゛ ダ゛ダ゛ヲ コネテ SC=SC/2
5010 CONSOLEC40
5020 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
5030 PRINT"     ♥                              ♥
5040 PRINT"     ♥  カノジ゛ョ ニ オコラレテ ";RIGHT$("      "+STR$(INT(-SC/2)),5);"
5050 PRINT"     ♥                              ♥
5060 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
5065 PRINT
5070 PRINT"        シツコイ ワネ!          ****
5080 PRINT"                                D***
5090 PRINT"         カワッテ ホシカッタラ     ノ @**
5100 PRINT"        ハンブ゛ン チョウダ゛イ !!   ┐┌**
5110 PRINT"                   ,,          \/**
5120 PRINT"                 *****"        ♥♥♥♥
5130 PRINT"                 **-0        ♥(♥♥)♥
5140 PRINT"                 *@  \     ♥ ♥♥♥♥
5150 PRINT"                 **  ┤   e♥    ♥♥
5160 PRINT"─────            **  ┌┘    ──────────────
5170 PRINT"╫╫╫║              ♠♠♠      ║╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫╫║
5180 PRINT"   ║║             ♠♠♠♠♠     ║║  ♥♥♥♥  ║║
5190 PRINT"π  ║║           ♠♠♠♠♠ ♠    ║║♥♥♥♥    ║║
5200 PRINT"║  ║║           ♠♠♠♠ ♠ ♠   ║║♥♥♥♥♥   ║║
5210 PRINT"║  ║║      ♠♠♠♠♠♠           ║║   \\\  ║║
5220 PRINT"║  ║║      ♠♠♠♠♠♠           ║║    ムム ║║
5230 PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
5900 MUSIC"+C3DFEGABFDE+GDBGEFCA+GEFDBCAFDE+GFDBFAC+GEF+FGDE+AFF+EFABDF+EFDAB"
5990 SC=INT(SC/2):GOTO9990
7000 REM センセイ ニ ミツカッテ  -20
7010 CONSOLEC40
7020 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
7030 PRINT"     ♥                              ♥
7040 PRINT"     ♥       センセイ ニ ミツカッテ  -20     ♥
7050 PRINT"     ♥                              ♥
7060 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
7065 PRINT
7070 PRINT"                                 ,,
7080 PRINT"   0000                         "*****
7090 PRINT"  0   /‾)    /                    0-**
7100 PRINT"  00@  °   /                    /   @*
7110 PRINT"  00|    }/                     ├   **
7120 PRINT"   0\   / \                     ┗┐  **
7130 PRINT"    %%%%   \                    ♠♠♠♠
7140 PRINT"   %%%%%%   \                  ♠♠♠♠♠♠
7150 PRINT"   %%%%%%%                     ♠♠♠♠♠♠
7160 PRINT"   %%%%%%%                     ♠♠♠♠♠♠
```

```
7170 PRINT"    %%%%%%%                        ♠♠♠♠♠♠
7180 PRINT"    %%%%%%%                         ♠♠♠♠
7190 PRINT"    %%%%%%                          ♠♠♠♠
7200 PRINT"     %%%%                           ♠♠♠♠
7210 PRINT"     %%%%                           ♠♠♠♠
7220 PRINT"     00 00                           ムム
7230 PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
7240 CURSOR12,10:PRINT"キミ ハ イッタイ    "
7250 CURSOR12,11:PRINT" ナンド゛ イッタラ  "
7260 CURSOR12,12:PRINT" ワカルンダ゛ネ!    "
7270 MUSIC"+C1D+EF+A+FBC+DEF-CDFEB+AFDBBCDA+BEDBCD+DDGE"
7280 CURSOR12,10:PRINT"ソン ナ コトシ゛ャ  "
7290 CURSOR12,11:PRINT" ライネン モ マタ  "
7300 CURSOR12,12:PRINT" 2ネンセイ ダ゛ヨ! "
7310 MUSIC"+C1D+EF+A+FBC+DEF-CDFEB+AFDBBCDA+BEDBCD+DDGE"
7320 CURSOR12,10:PRINT"シハ゛ラク ソコ ニ  "
7330 CURSOR12,11:PRINT" タッテ イテ       "
7340 CURSOR12,12:PRINT"アタマ ヲ ヒヤシナサイ"
7350 MUSIC"+C1D+EF+A+FBC+DEF-CDFEB+AFDBBCDA+BEDBCD+DDGE"
7360 MUSIC"+C4DFEGABFDE+GDBGEFCA+GEFDBCAFDE+GFDBFAC+GE"
7370 CURSOR12,10:PRINT"カエッテ ヨロシイ    "
7380 CURSOR12,11:PRINT" 2 ト゛ ト          "
7390 CURSOR12,12:PRINT" スルンシ゛ャ ナイヨ!"
7400 MUSIC"+C1D+EF+A+FBC+DEF-CDFEB+AFDBBCDA+BEDBCD+DDGE"
7990 SC=SC-20:GOTO9990
8000 REM センセイ ニ ツケ゛ク゛チ -10
8010 CONSOLEC40
8020 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
8030 PRINT"     ♥                              ♥
8040 PRINT"     ♥   センセイ ニ ツケ゛ク゛チ サレテ  -10    ♥
8050 PRINT"     ♥                              ♥
8060 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
8065 PRINT
8070 PRINT"                            ****
8080 PRINT"        センセーイ               D***
8090 PRINT"          コノ コ              ノ ⊕**
8100 PRINT"       ヘンナ コト スルンテ゛スヨー   ┐┌**
8110 PRINT"                  ,,            \/**
8120 PRINT"              *****"     ♦♦♦♦♦♦
8130 PRINT"              ** .    ♦♦ ♦(♦♦)♦
8140 PRINT"     ハ゛ チ ン   *⊕   \♦♦     ♦♦♦♦
8150 PRINT"              **  ┤           ♦♦
8160 PRINT"────          ** ┌┘     ──────────
8170 PRINT"╫╫╫║            ♠♠♠      ║╫╫╫╫╫╫╫╫╫║
8180 PRINT"  ║║           ♠♠♠♠♠     ║║ ♦♦♦♦ ║║
8190 PRINT"π ║║          ♠♠♠♠♠ ♠   ║║♦♦♦♦   ║║
8200 PRINT"║ ║║          ♠♠♠♠ ♠ ♠  ║║♦♦♦♦♦ ║║
8210 PRINT"║ ^\^\   ♠♠♠♠♠♠          ║║   \\\ ║║
8220 PRINT"║ ║║o-o ♠♠♠♠♠♠          ║║    ムム ║║
8230 PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
8900 MUSIC"+C3DFEGABFDE+GDBGEFCA+GEFDBCAFDE+GFDBFAC+GEF+FGDE+AFF+EFABDF+EFDAB"
8990 SC=SC-10:GOTO9990
9000 REM  ツクエ ニ フ゛ツカッテ -10
9010 CONSOLEC40
9020 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
9030 PRINT"     ♥                              ♥
9040 PRINT"`    ♥   ツクエ ニ フ゛ツカッテ   -10        ♥
9050 PRINT"     ♥                              ♥
9060 PRINT"     ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
9065 PRINT
9070 PRINT"*****                          ****
9080 PRINT"*   C    /                       D***
9090 PRINT"*     \ /ハ゛カダ゛ネー          \ / ⊕**
9100 PRINT"*┐ ┌┘ \          ソウヨネー   /  ┐┌**
9110 PRINT"♣\/♣     \                /    \/**
9120 PRINT"♣♣♣♣♣      ア ホ !!         ♦♦♦♦♦
9130 PRINT"♣♣♣♣ ♣                    ♦♦(♦♦)♦
9140 PRINT"♣♣♣♣ ♣                  ♦   ♦♦♦♦
9150 PRINT"♣♣♣♣   ♣               ♦     ♦♦
9160 PRINT"────                   ──────────
9170 PRINT"╫╫╫╫║                  ║╫╫╫╫╫╫╫╫╫║
9180 PRINT"♣♣ ║║                  ║║ ♦♦♦♦ ║║
9190 PRINT"♣♣ ║║             ****║║♦♦♦♦   ║║
9200 PRINT"♣║ ║║ ♠♠♠♠♠♠♠♠ **⊕**║║♦♦♦♦♦ ║║
9210 PRINT"♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠**  ×║║   \\\ ║║
9220 PRINT"♠♠♠♠♠♠♠♠    ♠♠ ♠♠ └p ║║    ムム ║║
9230 PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
9900 MUSIC"+C3DFEGABFDE+GDBGEFCA+GEFDBCAFDE+GFDBFAC+GEF+FGDE+AFF+EFABDF+EFDAB"
9980 SC=SC-10
9990 GOSUB1000:GRAPHO1:RETURN
```

```
10100 REM LINE&PRINT A$,B$
10110 LINE28,95,30,90,15,85,16,69,30,65,50,65,58,69,56,90,28,95
10120 CURSOR2,9:PRINTA$:CURSOR2,10:PRINTB$:RETURN
10150 REM BLINE&PRINT SPACE
10160 BLINE28,95,30,90,15,85,16,69,30,65,50,65,58,69,56,90,28,95
10170 CURSOR2,9:PRINT"      ":CURSOR2,10:PRINT"      ":RETURN
10200 REM **** ESCAPE
10210 GET K:ON K GOTO10215,10220,10215,10240,10340,10260,10215,10280
10215 RETURN
10220 POSITIONXX,YY:PATTERN-16,SP$:YY=YY+16:IFYY<181THEN10400
10235 YY=YY-16:GOTO10300
10240 I=(YY-53)/32:IFI=INT(I)THENRETURN
10245 IFXX<77THENRETURN
10250 SC=SC+1:POSITIONXX,YY:PATTERN-16,SP$:XX=XX-6:OO$=OL$:GOTO10300
10260 I=(YY-53)/32:IFI=INT(I)THENRETURN
10265 IFXX>243THENRETURN
10270 SC=SC+1:POSITIONXX,YY:PATTERN-16,SP$:XX=XX+6:OO$=OR$:GOTO10300
10280 POSITIONXX,YY:PATTERN-16,SP$:YY=YY-16:IFYY>=37THEN10400
10285 IF(XX>230)*(XX<250)THENCY=1:RETURN
10295 YY=YY+16:GOTO10300
10300 OM=1:POSITIONXX,YY:PATTERN-16,OO$:RETURN
10340 I=(YY-53)/32:IFI<>INT(I)THENRETURN
10350 OM=0:POSITIONXX,YY:PATTERN-16,OA$:RETURN
10400 I=(YY-53)/32:IFI<>INT(I)THEN10800
10410 YM=0:J=(XX-71)/24:IF J=INT(J)THEN10600
10420 GOSUB9000    :REM  ﾂｸｴ ﾆ ﾌﾞﾂｶｯﾀ
10430 MW(OI)=0:XX=OX:YY=OY:GOTO10350
10600 I=I*8+J:IFMW(I)=2THENMW(OI)=0:GOTO10430
10610 IFMW(I)=0THENSC=SC-5:GOTO10770
10620 IFNM$(I)=LV$THEN10660
10625 IFRND(4)<.1THENSC=SC+10:GOTO10770
10630 GOSUB8000    :REM ｾﾝｾｲ ﾆ ﾂｹﾞｸﾞﾁ ｼﾃ -10
10640 GOTO10430
10660 IFRND(3)<.02THENGOSUB5000:GOTO10770
10670 SC=SC+5
10690 GOTO10770
10770 POSITIONOX,OY:PATTERN-16,WM$(MW(I))
10780 A$=NM$(I):NM$(I)=NM$(OI):NM$(OI)=A$:MW(OI)=MW(I):MW(I)=0
10790 OX=XX:OY=YY:OI=I:GOTO10300
10800 MW(OI)=2:YM=1:POSITIONOX,OY:PATTERN-16,WM$(2):GOTO10300
11000 F=RND(1)*300:ON F GOTO 11100,11200,11300,11400,11500
11010 IFTM<>2THENRETURN
11013 IFTT<TI-3THEN11100
11015 OUT@227,5:OUT@227,4
11020 IFYM=1THEN11030
11025 IFOM=1THENSC=SC-1
11028 RETURN
11030 GOSUB7000     :REM *** ｾﾝｾｲ ﾆ ﾐﾂｶｯﾃ -20
11090 POSITIONXX,YY:PATTERN-16,SP$:YM=0:GOTO10430
11100 TT$=TL$:TM=1:GOTO11900
11200 TT$=TR$:TM=2:TT=TI:GOSUB11900
11210 RETURN
11300 TT$=TB$:TM=3:TY=TY-2:IFTY<90THENTY=90
11310 GOSUB11900
11320 RETURN
11400 TT$=TF$:TM=4:TY=TY+2:IFTY>110THENTY=110
11410 GOSUB11900
11420 RETURN
11500 TM=2:TT$=TR$:GOSUB11900
11505 GOSUB 11020
11510 IFST$=""THEN11600
11520 A$=ST$:B$=MW$(SW):GOSUB10100:MUSIC"C3FEDGR":A$="ｶｴｯﾃ":B$="ﾖﾛｼｲ":GOSUB1010
0:MUSIC"C3FEDG":GOSUB10150
11530 IFSW=0THENFORX=20TOSXSTEP4:POSITIONX,SY:PATTERN-16,MR$:NEXT:GOTO11550
11540 FORX=20TOSXSTEP4:POSITIONX,SY:PATTERN-16,WR$:NEXT
11550 POSITIONSX,SY:PATTERN-16,SP$
11560 Y=32*INT(ST/8)+53:POSITIONSX,Y:PATTERN-16,WM$(SW):MW(ST)=SW
11570 ST$=""
11580 RETURN
11600 ST=INT(RND(RND(1))*32):ST$=NM$(ST):SW=MW(ST):MW(ST)=2
11602 IFST$=YU$THENMW(ST)=0:GOTO11600
11605 A$=ST$:B$=MW$(SW):GOSUB10100:MUSIC"C3FEDGR":A$="ﾁｮｯﾄ":B$="ｷﾅｻｲ":GOSUB1010
0:MUSIC"C3FEDG":GOSUB10150
11610 SX=(ST-INT(ST/8)*8)*24+71:Y=INT(ST/8)*32+53:SY=INT(ST/16)*64+69
11620 POSITIONSX,Y:PATTERN-16,WM$(2)
11630 IFSW=0THENFORX=SXTO20STEP-4:POSITIONX,SY:PATTERN-16,ML$:NEXT:GOTO11650
11640 FORX=SXTO20STEP-4:POSITIONX,SY:PATTERN-16,WL$:NEXT
11650 RETURN
11900 POSITIONTX,TY:PATTERN-20,TT$:RETURN
```

連載11

★初心者のための マイコンABC

マイコンを動かすプログラム

水谷　広

マイコンを使うためには，マイコンに，具体的に何々をせよと命令を与えてやらなければいけません。なぜなら，人間に仕事をたのむ場合は，“その表を集計してくれ”ということで事はたりますが，マイコンではそうはいきません。細部にわたって，仕事のし方をあらかじめ数えておいてやらないといけないからです。

あらかじめマイコンに仕事の内容を数える方法は，「プログラム」ということで行ないます。プログラムとは，「あらかじめ書かれたもの」という意味です。先月号でマイコンに指示できる基本的な命令を説明しました。この基本的な命令を組み合わすことによってマイコンにプログラムとしていろいろな仕事をさせているのです。

では実際にプログラムとはどんなものでしょう。

プログラムの実際

マイコンにさせる仕事は,「N個のデータの合計を求め，さらにその合計から平均値を求め，データの最大値，最小値を求める」としましょう。こう表現すると何だかよくわからないという方もいらっしゃるかも知れませんが，この様な作業は身近によくあります。

たとえば，45人の生徒の得点を集計したり，30人の販売員の各員売上げの合計や平均を求めたり，ある工場の日々の生産台数の集計や，その生産台数の最大値や最小値を求めたり，といろいろあります。今まで，この様な作業は，そろばんを使ったり，電卓を使っていたということが多いようです。この作業をマイコンにやらせるためにはどのようにプログラムをすればよいのでしょう。

第1表にプログラムの例を掲げておきます。

見るとわかる様に，「マイコン」誌のいたるところで見かける文字が並んでいますね。このプログラムはBACIC（ベーシック）という言語を使ってプログラムを書いてあるのです。現在販売されているマイコン(パーソナルコンピュータ）のほとんどは，マイコンに命令を与えるのに，このBASICという言語を用いています。

英語が並んでいますが，一行ずつの命令は，先月号でお話しした基本的な命令に対応しています。それを組み合わせてプログラムとしているのです。

一行ずつ見ていきましょう。各行の左端に付いている数字は，文番号とか行番号と呼ばれているものです。いろいろな命令を組み合わせてマイコンに与えても，さて，どういう順に処理させていけばよいかわかりません。そこで，処理の順序を示すのが，この文番号の

《第1表》N件のデータの合計，平均，最大，最小を求めるBASICによるプログラム例

```
 10 MI=999999999
 20 MA=0
 30 TA=0
 40 I=0
 50 INPUT“データ　ケンスウ”; N
 60 I=I+1
 70 IF I>N THEN GOTO 130
 80 INPUT A
 90 TA=TA+A
100 IF MI>A THEN MI=A
110 IF MA<A THEN MA=A
120 GOTO 60
130 LET HE=TA/N
140 PRINT“トータル”; TA
150 PRINT“ヘイキン”; HE
160 PRINT“サイダイ”; MA
170 PRINT“サイテイ”; MI
180 END
```

役割りなのです。この文番号の小さい順にマイコンは各命令を実行していくのです。

文番号の10，20，30，40は，データを記憶装置の中に格納する命令です。マイコンには，ＲＡＭという記憶装置がありましたね。そこにデータを格納するのです。しかし，記憶装置に格納されているデータを再びとり出してやる必要があります。そのため，記憶装置のどこにしまうか名前を付けておいてやるのです。そうすると，再びデータを記憶装置から呼び出す場合は，その名前の付いた場所にあるデータを呼びだせばよいことになります。

ＭＩ，ＭＡ，ＴＡ，Ｉという文字は，そのための名前です。この名前の付いた記憶場所には，いろいろなデータを格納することができます。そこで，これらの名前のことを変数と呼ぶことがあります。いろいろな数値を変えて覚えることができるからこういう名で呼ばれます。**第１表**のプログラムでは，ＭＩとかＭＡという文字を使っていますが，記憶装置の場所は，別にＭＩやＭＡというものだけでなく，アルファベットの名前を自由に付けることができます（多くのマイコンはアルファベット２文字まで)。

仮にＭＩに999999999というデータを格納しておきます。そうして，ＭＡとＴＡとＩにはゼロを入れておきます。ＭＩという変数には，今から入力されるデータの最小値を格納しようとする場所，ＭＡには最大値，ＴＡにはトータルすなわち合計を格納しようとする場所です。Ｉは，データが何件目かをカウントするためのものです。それぞれの変数をあらかじめ，そろばんでいうところの「御破算で願いましては」ということでゼロにします。ちょうど，＝（イコール）の右辺にある値を左辺の変数に格納しなさいという命令です。

文番号50は，データの件数を外部から記憶装置の変数に格納さす命令です。外部というとどこから値を入れるのでしょう。マイコンの周辺装置を思い出して下さい。マイコンの標準システムには，入力装置としてキーボードが付いていましたね。そのキーボードを通して数値を与えるのです。

文番号60にＩ＝Ｉ＋１という数学では考えられない式が出ています。この命令も記憶装置にデータを格納する命令です。＝（イコール）の右側にあるように，Ｉという記憶場所にある値に１を加えて，その結果を前と同じＩという記憶場所に格納しなさいということです。すなわち，この命令が実行されるたびに一つずつＩに格納されているデータの値が増加していくことになります。

文番号70は，判断文です。二つのデータの大小の比較をする命令です。用意された全てのデータが入力されたかどうかを判断しています。二つのデータの比較はプログラムではよく使われます。また，この判断はプログラムではとても重要な役割りをはたしています。

文番号70は，Ａという記憶装置に外部から数値を入れる命令です。文番号40と同じようにマイコンにあるキーボードから数値としてデータを与えます。

文番号90は合計を取るための加算です。この処理をするごとにＡという変数に外部から入力された数値が順にＴＡという変数に加えられていきます。

文番号100と110はやはり，二つの変数の値を比較する命令です。それぞれ，入力されるデータの中から，最大値，最小値をＭＩ，ＭＡという変数に格納するための命令です。

文番号120は，処理の流れを変える命令です。

文番号130は，四則演算の命令です。この場合は，除算（÷の記号を／で表わしている）を行なうようになっています。

文番号140～170は，記憶装置に付けられている変数の名前の場所に格納されているデータを取り出して出力装置に出す命令です。この場合出力装置は，マイコンの標準システムで付いているＣＲＴと呼ばれるテレビ画面に表示します。

処理をして，それぞれ格納してある結果，合計，平均，最大値，最小値を画面に表示します。文番号180で処理の流れを終了します。

もう一度よく**第１表**を見て下さい。それぞれの命令が全て，先月説明した，七つの基本的な動作命令から成っていることがわかるでしょう。たった七つの命令を組み合わせることによって，電卓ではちょっとめんどくさい様な処理をマイコンにさすことが可能になるのです。しかも，さらに複雑に組み合わせていけば，標準偏差を求めたりすることもできるのです。

さらに，一度作ったプログラムは，何度でも利用することができるのです。もちろん，自分だけが使うのではなく，他の人に使ってもらうこともできるのです。

第１表のプログラムは，BASICというプログラム言語を使ってプログラムをマイコンに与えていますが，みなさんも名前などは知っていらっしゃるフォートラン（FORTRAN）や，コボル（ＣＯＢＯＬ）といったプログラム言語でもプログラムができるマイコンもあります。フォートランやコボルといったプログラム言語でプログラムを組んでも，**第１表**にあげたプログラムと基本的には変わりません。一番違うところは，基

本動作の命令でいうところの，データを入力装置から読む命令と，データを出力装置に出力するという部分でしょう。フォートラン，コボルは，大型のコンピュータ用ということで出来ていますから，入力装置や出力装置が，マイコンのようにキーボードとＣＲＴというように限られていません。そのため，入出力装置の指示（どの入力装置からデータを読むのか，どの出力装置にデータを出すのかといったこと）をしてやるようになります。

しかし，考え方はBASICだろうがフォートランだろうが変わりありません。なぜなら，コンピュータが動作しているのは前に説明した七つの基本動作命令を組み合わせているだけだからです。

自分で使うものは自分でプログラム

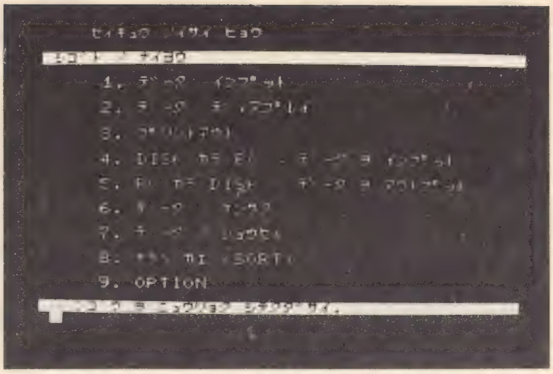
第１表を見てわかる様に，プログラムとは簡単なものだなーと感想を持たれた方も多いでしょう。

しかし，世間で,“マイコンを買って使っているのは数十パーセントだ”とか,“自分でプログラムを組んで使っているのはほんの数パーセントしかいない”ということを聞きます。また，マイコン講習会などのテレビを見ていると,“とても難しいです”とか“明日からあきらめます”とか“最初はわかっていたんですが進むにつれてわからなくなって来ました”というインタビュー風景があります。

なぜでしょう。一つには，私たちにマイコンは，何でも出来る未来のスーパーマシンのイメージが強かったり，マイコンの前に座れば，キーを押すだけでありとあらゆることがわかるといったイメージが強すぎるのではないでしょうか。確かにマイコンといえどもコンピュータには変わりありません。しかし，基本的な動作が同じというだけです。

緑の窓口に行って，日時と列車名をいえば，即座に指定券を発売してくれるとても便利なコンピュータ社会を私たちは，経験して知っています。さもマイコンも，この様に便利なものと思ってしまっているのではないでしょうか。コンピュータを便利に使うために，ある時は何千万，何百億といったお金や，そのプログラム作成のために何百人，何千人の人が携わっているということをつい見落してしまっているようです。

マイコンを買ったからといって，すぐにどんどん使えて，とても便利なものになるというわけにはいきません。プログラムをコツコツと作っていくことが必要なのです。もちろん，このプログラムも，何千人とかかって使った様なものを作るという訳にはいきません。



《写真１》プログラミングのいらないソフト例（DISK ALPS）

まず自分の身の回わりのちょっとした計算や集計などから始めるのが一番でしょう。電卓やそろばんではめんどくさいというようなことです。**第１表**に例題としてあげた様なものから作っていけばマイコンもそんなに難しいものではなくなるでしょう。ちょうど“マイコンは必要の母”といった感じです。

「マイコン誌」でも執筆されていた川合宏之氏が次の様に表現されていました。

「……パーソナル型のマイコンの前途は，宇宙船の操縦席のようなものでなく，電卓に毛のはえたような使い方です。」（中央公論　経営問題増刊号）

一昔前に出現した電卓は，あっという間に，今では家庭に一台，個人に一台と活用されています。それと同じように，電卓ではちょっとめんどくさい様な処理をマイコンにプログラムしておけば，電卓以上の便利さがあります。一度プログラムしておけば，あとは，それを使うだけですから，電卓の様に活用される時代が来るでしょう。

何をプログラムすればよいかということを一番よく知っているのは，その様な仕事が身の回りに，いろいろころがっているみなさんなのです。プログラム自体は決して難しいものでもなんでもありません。問題はプログラムしたい仕事の内容を十二分に把握して，マイコンの基本動作命令に置きかえていくということです。すなわち，作業の流れがどのようになっているかということを十分理解していなければいけないということです。自分の一番よく知っている事をプログラムしようとするのですから，プログラムするのは自分自身が一番うってつけということです。

今では，プログラム言語を知らなくても，すぐ帳表を作ったり，集計作業をしてくれる，まさに高級電卓的な使い方ができるマイコンも登場して来ています。

マイコン自体も便利な道具となりつつあるようです。

第2回

あなたの疑問にお答えする

Q こちらマイコン相談室 A

大島　理夫

Q CPUについて質問があります。Z－80AとMC－6809とではどのようなところが違うのですか？また4MHzや，2MHzとは，なにをいっているのですか？

東京都稲城市　杉江　正さん

A 6809とZ－80の違いは？

6809とZ－80の違いは，生産メーカですというのでは答えにならないでしょうね。

6809とZ－80の話をするには，68系CPUと80系CPUのお話をするのが一番でしょう。

8 bit CPUには多くの種類がありますが，大別して，68系CPU（メーカーはMPUといっています），80系CPU，SC／MP系CPU等が有名です。

《第1図》68系CPUと65系CPU

68系CPUは，米モトローラ社のMC6800をベースにしたCPUです。現在のMC6809は最上位バージョンとなるCPUです（65系CPUも，広義にうけとれば，68系CPUの一員と言えるでしょう（第1図）。

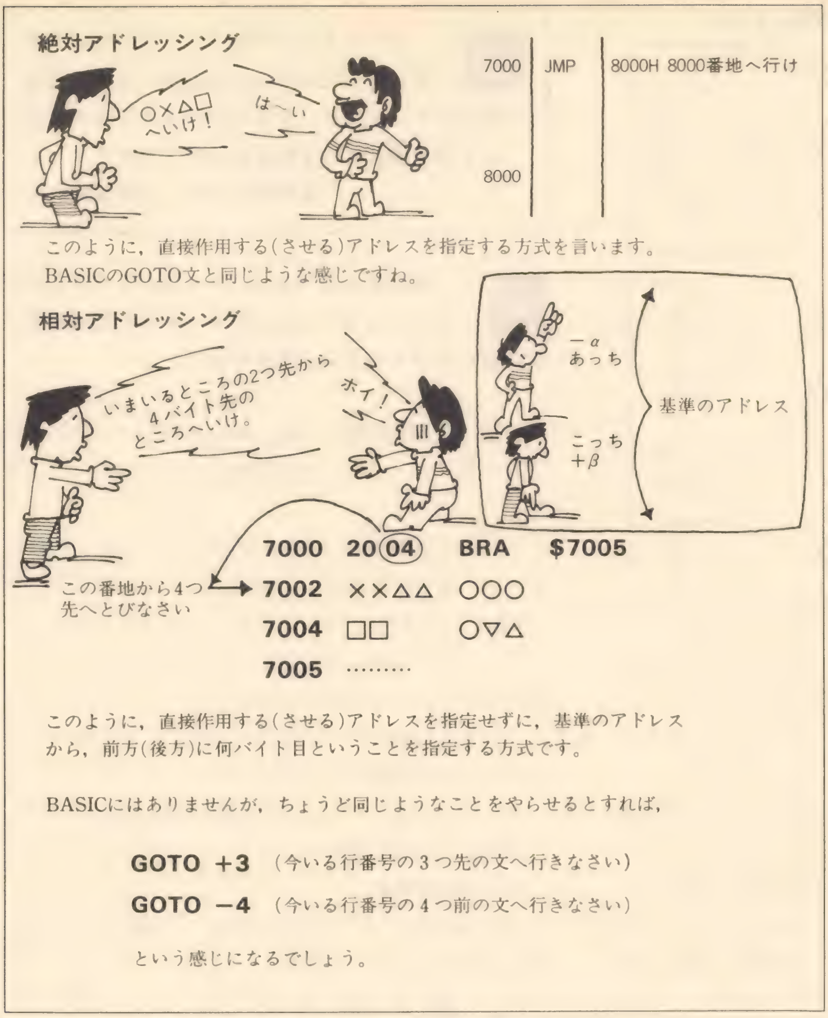
80系CPUは，米インテル社が開発した8080というCPUの命令形態をもつCPUで，同社の8085や米ザイログ社のZ－80があり，Z－80は，80系CPUの最高バージョンと言っても良いでしょう。

68系CPUの特徴は，シンプルな命令体系にあります。

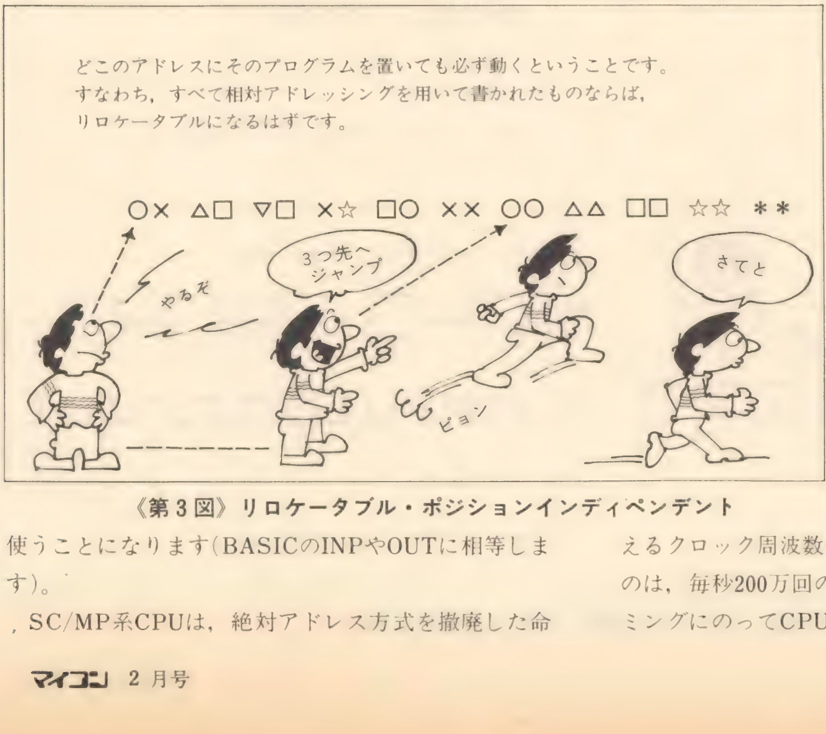
また，ベースページ（6800では，アドレス0000～00FFの区間，6809では，XY00～XYFFの区間，XYは自由に指定可能）アドレッシングを駆使することで，高速な処理が可能であることや，メモリーマップドI/Oの考え方（メモリを読み書きするつもりで，周辺をコントロールできる。つまりI/O制御のための特別な命令をもたない），また，相対アドレッシング（第2図）による，リロケータブル性（第3図）の確保（6809に致っては，完全にリロケータブルなプログラムが書けるようになります）などの特徴も合わせ持っています。

80系のCPUの特徴は，多くのレジスタ（A，B，C，D E，H，L）を駆使する，レジスタマシンであるということです。68系のCPUと違い，80系のCPUでは相対アドレッシング関係の命令は完備されておらず（Z－80には，68系の長所である相対アドレッシング関係の命令が加えてありますが，完全にリロケータブルなプログラムを書くことは困難です），原則としては絶対番地指定により取扱う形式になっています。

また，80系CPUは，I/OマップドI/Oの方式をとっているため，周辺のコントロールには，特別の命令を



《第2図》絶対アドレッシングと相対アドレッシング



《第3図》リロケータブル・ポジションインディペンデント

使うことになります(BASICのINPやOUTに相等します)。

，SC/MP系CPUは，絶対アドレス方式を撤廃した命令体系をもつCPUで，すべて相対アドレス方式でのプログラミングとなり（このCPUのプログラムは完全にリロケータブルとなります），命令体系が他のＣＰＵとは全く異色のものです。

以上が，各系CPUの特徴ですが，どれが良いかということについては，一概に言えないと思います。

68系か80系かという議論が，一時はやったことがありますが，どちらを使っても，同じことは出来るはずです。

またどちらが速いかということについても，用途やプログラムの作り方によって大きく違ってきますから，一言で言えないと思います。

ただ，**第1表**にみる通り，現在市場に出ているマイコンでは，80系CPUが圧倒的に多く，それに伴って資料が多いことも確かです。

しかし，それは決して68系CPUが劣っているという意味ではなく，単なる普及度の問題です。

私個人としては，68系ＣＰＵが好きで使い易いと思っていますが，80系の愛用者に聞けば，80系ＣＰＵの方が使い易いという言葉が返ってくることでしょう。

そういった意味においても，CPU自体には大差はなく，ユーザーしだいということになりそうです。

4MHz，2MHzの話ですが，これはCPUや周辺LSIに与えるクロック周波数(**第4図**)のことです。２MHzのものは，毎秒200万回のパルスを与えるわけで，そのタイミングにのってCPUやLSIは動くわけです。４MHzの

《第１表》マイコン機種別ＣＰＵ

機　種　名	ＣＰＵ	
APPLE	6502	65＊
MICRO－8	6809×2(Z－80)	68＊
MB－6890	6809	68＊
PC－8001	Z－80A	80
PC－6001	Z－80A	80
MB－6880(1,5)	6800	68＊
PC－8801	Z－80A	80
MZ－80K/C/K2/K2E	Z－80	80
MZ－80B	Z－80A	80
TRS－80 model I	Z－80	80
PET, CBM, VIC	6502	65＊
JR－100	6802	68＊
PC－3100	Z－80	80
シンクレア	Z－80A	80
M23 mark III	Z－80A	80

ものは，毎秒400万回のパルスのタイミングで動くわけですから，単純に計算すれば４MHzのCPUの方が，２MHzのものよりも，約２倍のスピードで動くわけなのです。

しかし異なった系列のCPU間で使用クロック周波数を比較しても意味のないことは，よく心しておいて下さい（Ｚ－80とＺ－80Ａのクロックの比較は意味がありますが，Ｚ－80と6809のクロック周波数を比較してもほとんど意味をなさないのです。命令も，実行の仕方やタイミングのとり方が違うのですから）。

Q　プログラムの中でよく“ ”のようなキーボードから入力出来ないはずの文字が使われていますが，ＳＰ－5030ではこのようなことをする場合どうすればよいのですか？

愛知県犬山市　川口雅弘さん

A　MZ-80K/C/K2や，ベーシックマスターレベル２(JR)で，キーボードから入力出来ない文字を，リストの中に入れる方法!!

確かに御指摘の通り，MZ-80K/C/K2タイプのマシンは，キーボードから入力出来ない文字をもっています。

これをリスト中の，“ ”の内部等に入れる方法にはいくつかありますが，二つほど紹介しておきましょう（**方法１，方法２**）。なお，これらの方法は日立ベーシックマスターレベル２(JR)にも応用出来るはずですし，MZ-80Bにも応用可能だと思います。

この方法以外のやり方もありますが，まあこのあたりが手ごろな手段だと思います。

ただし，注意として，MZ-80BやMB-6880シリーズに適用した場合問題があります。

MZ-80Bの場合

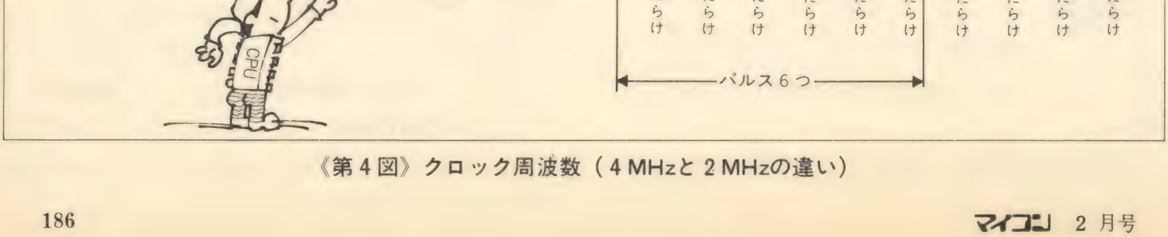
方法２は使えないと思って下さい。画面への直接の書き込みは，難しいのです。

また，[↓]，[↑]，[←]，[→]，[H]，[C]といった文字を入れることも不可能だと思って下さい。

MB-6880シリーズの場合

レベル１は，スクリーンエディタがないのでこの方法では無理です。

レベル２は，**方法１，２**共に応用出来ますが，次の点で注意を要します。



《第４図》クロック周波数（４MHzと２MHzの違い）

《方法1》アスキーコードを使う場合

10 PRINT "AAAAAA AAAAA"
を打ちこみたい。

まず，ダイレクト実行で，

PRINT CHR$(99); ← のアスキーコード(?)
をすると，一つ下の行に
が表示される。

その行にカーソルを移動し，
インサートキーで必要な数だけスペースをあける。
（日立レベル2の場合は，この作業はいりません）

カーソルはここにあるはずです　INSTキーであける

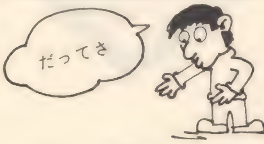
下図のように打ちこんで，
10␣PRINT␣ "AAAAAA
ここでCRを打つ（MZ-80K/C/K2の場合）※注

リストをとる。(K/C/K2の場合。他機では，CRをうたないで上のつづきとして)
10␣PRINT␣ "AAAAAA
← ここにカーソルをもっていく

10␣PRINT␣ "AAAAAA AAAAAA" とうって，CRを押せば
一丁あがり。

※注　なぜ，MZ-80K/C/K2ではCRを打つかと言えば，
"～"の内部では，カーソルコントロールキーが使えないからで，CRを押して，一度入力終了としてしまうわけなのです。

《方法2－a》ディスプレイコードを使う場合

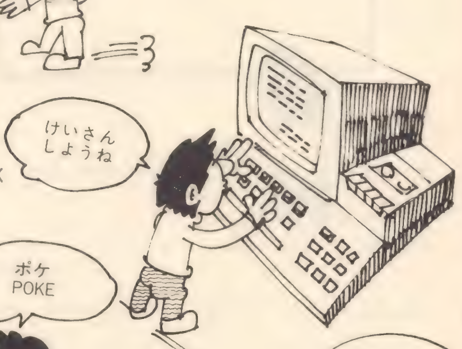


10␣PRINT␣ "AAAAAA AAAAAA"
を打ちこみたい。

まず，
10␣PRINT␣ "AAAAAA␣AAAAAA"
としてCRを押す。
← 仮にスペースでもうちこんでおく

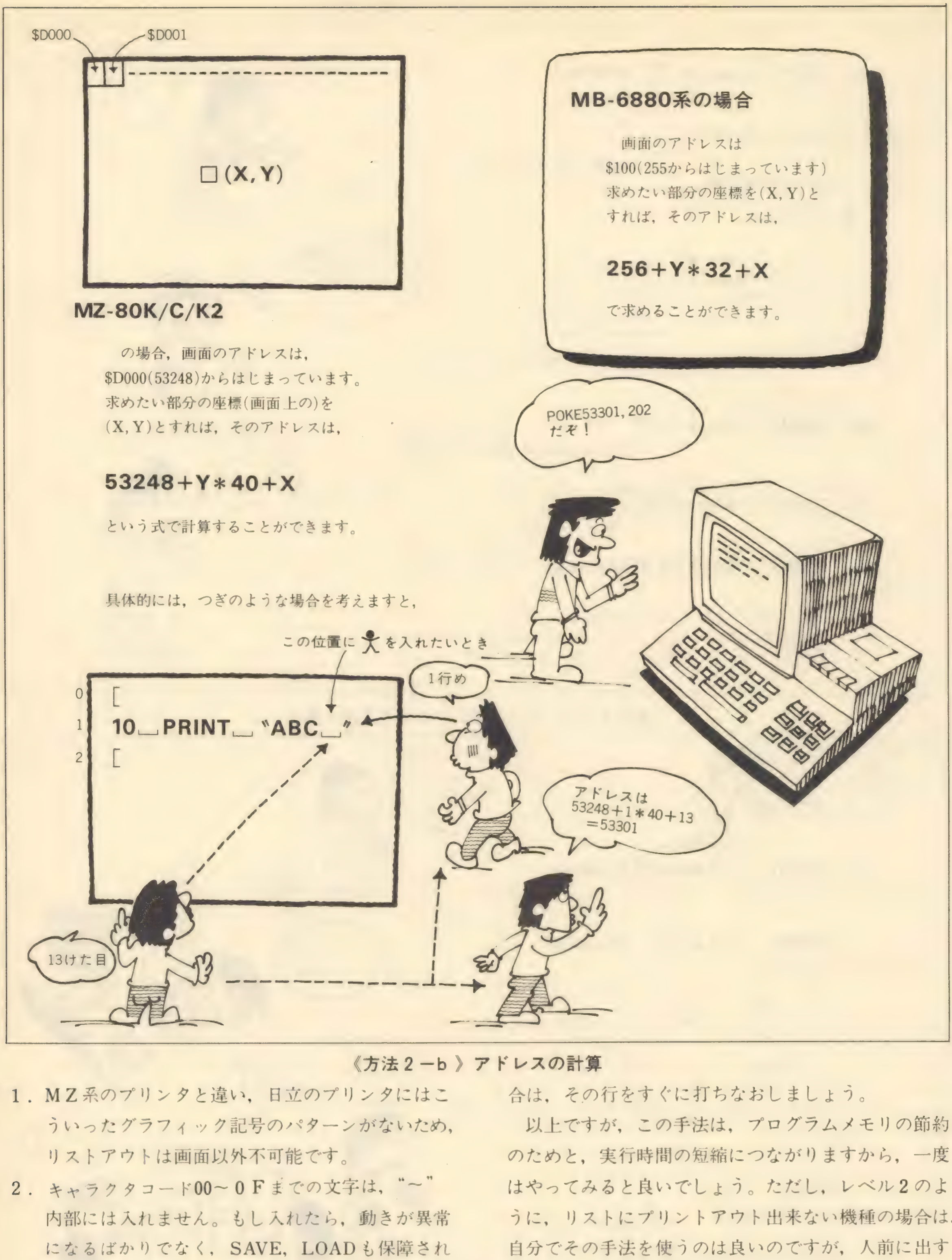
ここで一仕事。
現在，今打ちこんだ，PRINT文の仮にスペースを打ちこんだ位置のV-RAM上のアドレスを計算します。

そのとき画面に今打ちこんだ行が残っていなければ，LISTで表示させてからやりましょう。また，画面のスクロールがおこらないように，画面上の中程の位置で作業がおこなえるようにしたほうがよいでしょう。



そうこうして計算したアドレスに対して
POKE$………，202
アドレス　← のDisplayコード

そうするとその位置に，　が表示されましたね（もし違った位置でしたら，計算違いです。）
うまくいったら，その行に再びカーソルを移動させます。そして数文字横に動かして，CRを押せば（スクリーンエディットですね）できあがりです。



《方法2－b》アドレスの計算

1．ＭＺ系のプリンタと違い，日立のプリンタにはこういったグラフィック記号のパターンがないため，リストアウトは画面以外不可能です。

2．キャラクタコード00～０Ｆまでの文字は，“～”内部には入れません。もし入れたら，動きが異常になるばかりでなく，SAVE，LOADも保障されなくなりますから，もし，まちがえて（そのようなまちがいもないと思いますけれど）入力した場合は，その行をすぐに打ちなおしましょう。

以上ですが，この手法は，プログラムメモリの節約のためと，実行時間の短縮につながりますから，一度はやってみると良いでしょう。ただし，レベル2のように，リストにプリントアウト出来ない機種の場合は，自分でその手法を使うのは良いのですが，人前に出す時は，ノーマルの状態にしておくべきでしょう。

第3回 GAMINGへの招待

(PC-8001)

あなたもテレビゲームに挑戦!

キー・スキャン

FORESIGHT企画部・塚越一雄

入門コーナー

はじめに

「マイコン」って,「マイクロ・コンピュータ」のことですが,「マイ・コンピュータ」の意味も含まれていますよね(「マイコン時代」中央公論・経営問題/増刊号P.45)。当然自分で買った自分のマシンです。

自分による
自分のための
自分のマイコン

です。素直に楽しんだら良いのではないでしょうか?しかし, 意外とそうでない人が多いようです。なんとか仕事や実用に使いこなそうと苦しんでいるようです。でも,たまには**遊びの要素**を取り入れてみたらいかがでしょうか?

マイ・コンのソフト面での活用をみてみると大きく

① 実用ソフト
② ゲーム
③ システム

の三つに分類されるようです。そして突き詰めて研究していくとどの分野も奥が深いのですが,最初の**取りつきにくさ**からみれば,③,②,①の順になるでしょう。事実,ゲームを1本作ってごらんなさい。実用ソフトなんてチョロくみえてきます。おおいにゲーム作りを楽しみましょう。

問題点——キー・スキャン

先月はボールを動かすのに成功しました(成功しましたか? OKですね)。そして次にラケットを動かそうとした時,一つの壁につき当ってしまいました。

キー・スキャン

今月は,この問題を一つ一つ解決していくことに致しましょう。

目的は,**ラケットを動かすこと**です。そしてただ動かすだけのテクニックでしたら,先月ものにしました。問題は,

特定のキーが押されたときだけ
ラケットを動かしたい

のです。すると問題は,いかにしてキー・ボードの入力をキャッチするかに絞られてきます。普通この問題は,

キー・スキャン

と呼ばれています。

キー入力の二つのタイプ

N-BASICでは,キー・入力のためのいくつかのコマンドが用意されています(**第1表**)。これらのキー・ワードについて,もし知らないものがあれば,わからなくても結構ですから一応マニュアルに目を通してみてください。OK?

キー入力については大きく,

《第１表》キー入力用コマンド

キー・ワード	WAIT
INPUT	あ　り
INPUT$	〃
LINE　INPUT	〃
INKEY$	な　し

WAITつき，キー入力——①
WAITなし，キー入力——②
の二つに分けることができます。比較的ポピュラーな入力キー・ワードである，

INPUT
INPUT$
LINE　INPUT

は①のタイプに属します。実用ソフトしか作ったことのない人は，①のタイプのキー・ワードしか使ったことがないかもしれません。

①と②の違いは，①は入力があるまで次の命令を実行しないのに対し，②は入力があろうとなかろうと次の命令を実行してしまうことにあります。高級言語からみれば，①の方がポピュラーですが，意外，マシン語レベルからみれば①のルーチンは②のルーチンをベースに組み立てられています（**第１図**）。

どれを選ぶか——

さてキー入力には二つのタイプがあることがわかったのですが，ラケットを動かすのに使えそうなのは，当然②のタイプであることがわかります。もし，①のタイプのキー入力を採用すると，キー入力までWAITがかかり，結果としてキーを一つ動かすまでボールが動かないことになります。

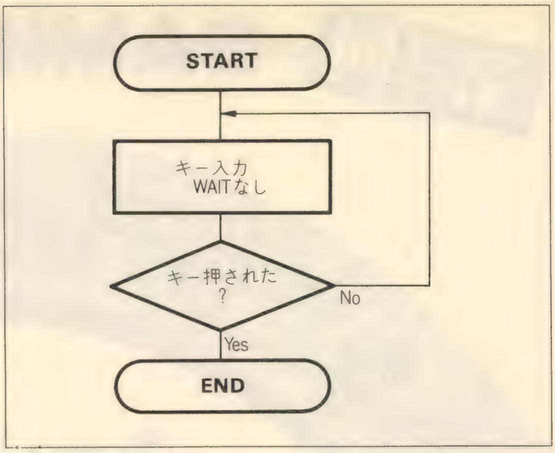
> **リアル・タイム・ゲーム**では
> WAITつきキー入力では**不適当**！

となると，今回の問題解決のためには**第１表**の残りのキー・ワードが候補にのぼってきます。

結論から申し上げましょう。実は，

第１表のキー・ワードの中には
キー・スキャンに使えるものはない！

のです。なぜなら，キー・スキャンに使える命令は当然WAIT無しのものでなければ困るが，**WAIT無しの命令も二つの種類**があるからなのです。そして**第１表**の中にはその条件を満たす命令がないのです。それを次にみていくことに致しましょう。



《第１図》キー入力WAITあり

INKEY＄の実験

仮にキー・スキャン用として“INKEY$”を用いたとします。そこでためしに**リスト１**のプログラムをキー・インして走らせてください。

INKEY$は，キーの入力があろうとなかろうと待ちませんから，キーの入力がないときでも次の命令に進みます。したがってキーに手を触れないときは，このプログラムはただ10行を高速でループしているだけです。

それでは“4”のキーを押し続けたらどうなるでしょうか？　INKEY$は“4”が押されたのをキャッチし，PRINT文で“4”をCRTに出力します。続いて次のマルチ・ステートメントによりまた10行に戻ります。するとまたINKEY$が“4”をキャッチして“4”を出力し——キーを押している間，これを繰り返すはずです（**第２図—①**）。

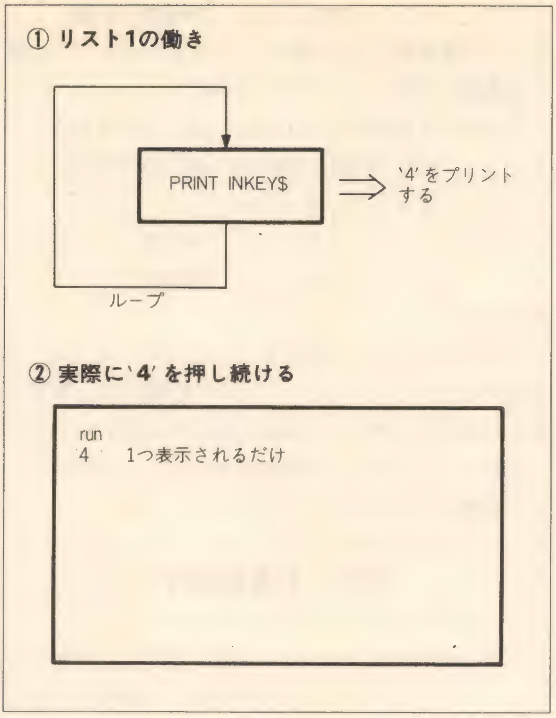
実際にゲームに利用するには，INKEY$により**キーの押されている間だけ**ラケットを動かせばよいのです——ところが。

ためしに“4”のキーを押してみてください。結果は見事にうらぎられました。10行でループしているにもかかわらず，なんと“4”は一つしかプリントされませんでした（**第２図—②**）。

もちろん“4”のキーをガチャガチャ何回も押せば

《リスト１》INKEY＄の実験

```
10 PRINT INKEY$;:GOTO 10
```



《第２図》INKEY＄の実験

押した数だけ“4”がPRINTされますが，これではキーをガチャガチャ押さないとラケットが動かず，とてもゲームでは使いものになりません。

これは実はINKEY＄が，キーの入力とともに以前に押されたキーをチェックしているからで，マシン語がおわかりの方はそのしくみもわかると思います。とにかく結論として，

INKEY＄は

キー・スキャンには不向き！

ということがわかりました。それではどうしたら良いのでしょうか？

入力ポートをキャッチする

いろいろな方法がありますが，BASICでやるなら，

関数　INP（ポート番号）

を使うのがポピュラーでしょう。この関数はマシン語に近い――否，マシン語のINと同じもので，I/Oポートからの入力をキャッチする関数です。

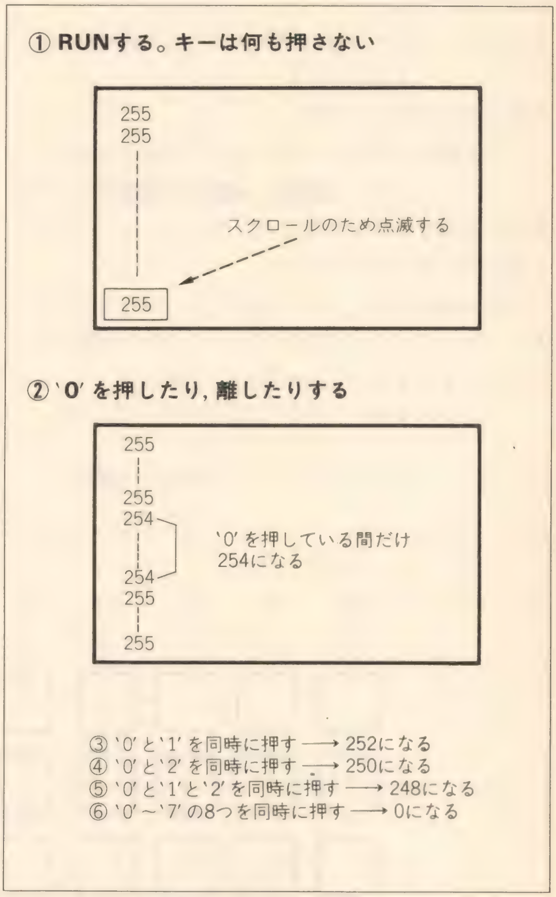
というと難しくみえますが，簡単ですから実験してみましょう。

リスト２を走らせてみてください。すると**第３図**―①のようになるでしょう。これがキーの押されていない状態です。次にテン・キーの“0”を押したり，離したりしてみてください。どうです？　いちおう**第３図**の①～⑥の実験をしてみてください。

どうやらINPがキー・スキャンに使えそうなのがわかってきました。あとは255やら，248やらの意味さえわかれば良いのです。それを次に説明しますので，良く読んでください。

《リスト２》INPの実験

```
10 PRINT INP(0):GOTO 10
```



《第３図》INP(0)の実験

データ・バスの値を調べる

まず**ポート番号**について。

「PC－8001　USER'S　MANUAL」のP.77を見てください。**第４図**に同じものが載せてあります。この左の方に書いてある00～09の（インプットアドレス）というのがポート番号です。

（例）調べたいキー　　ポート番号

[3]　　　0（00は0と同じ）

3 # ア　　　　6

A チ　　　　2

だからテンキーの4が押されているか調べたければ，

INP（0）

の値をみれば良いのです。

ポート番号はOKですね。次にその返される値について。これには少し**2進数，16進数の知識**が必要ですから，苦手な人は良く読んでください。なにしろマシン語と同じ命令なのですから。

図の上の方にあるD0～D7（データ・バス）が入力データの各ビットを表わしていて，キーが押されていないときは1が立っています。すなわち，

1111　1111（データ・バス）
↓
FF　　　（16進数に変換）
↓
255　　　（10進数に変換）

先ほどの**第3図**—①の255は，このデータ・バスの値を10進数に変換したものだったのです。

次にキー4を押したとすると，D4の値が0になり，

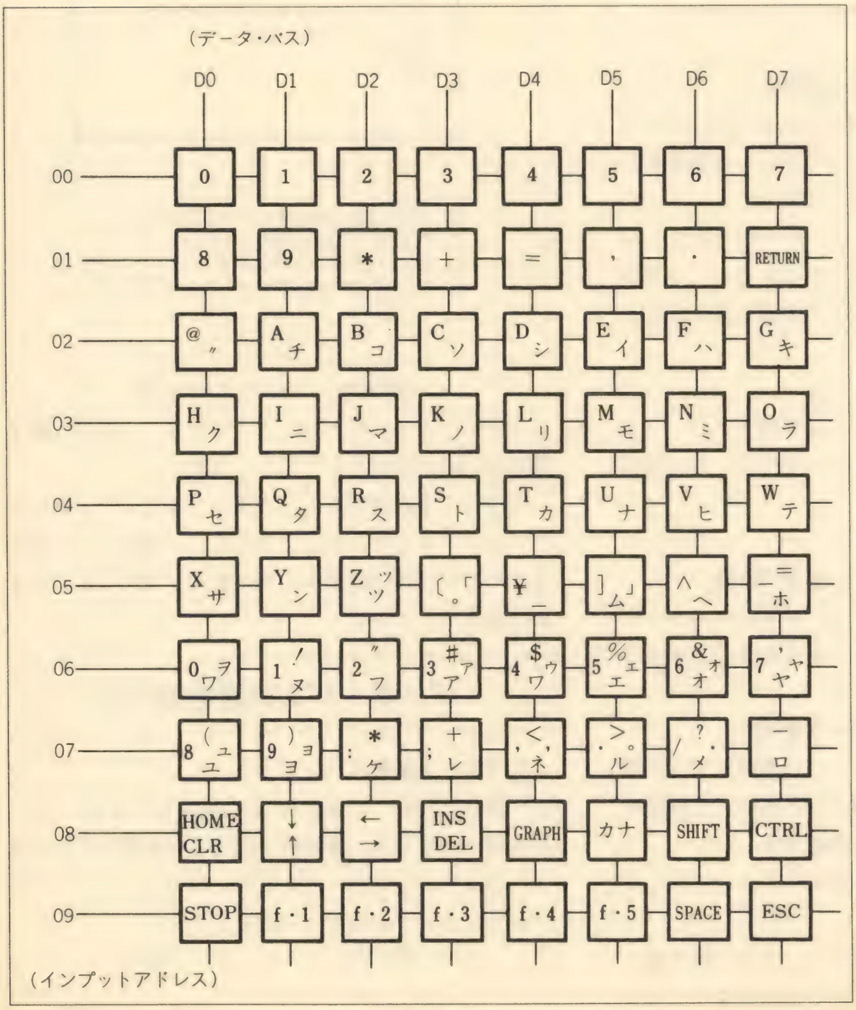
D7D6D5D4D D3D2D1D0（図と順序が逆）
1110　1111
↓
EF　　　（16進数）
↓
239　　　（10進数）

になります。

以上のようにキーが押されたかどうかを調べるには，該当するキーのインプット・アドレスを指定して，関数INPによりデータ・バスの値を調べれば良いのです。

次にキー・スキャンの知識を利用して，実際にラケットを動かしてみることに致しましょう。

ラケットを動かす



《第4図》データ・バス

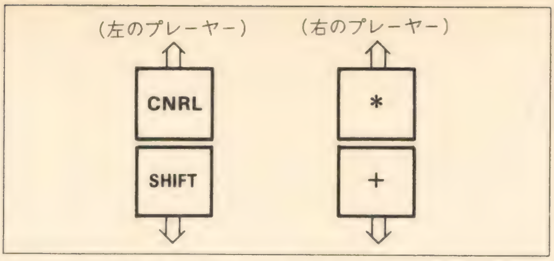
まず，どのキーを押したらラケットが動くのかを決めましょう（**第5図**）。すると**第4図**から必要なインプット・アドレスとデータ・バスの値は**第6図**のようになります。そこで**第2表**のように各ポートの値を各変数に対応させます。

2100～2190のサブ・ルーチンでキー・スキャンを行ない，キーが押されていればキーによりラケットを動かします。まず2110でK1，K8にポート1，8の値を代入します。2120～2150でスキャンしています。たとえばCTRLキーが押されると，K8の値が127になりますから，2140により左のプレーヤーのラケットが一つ上に移動します。なお，

AND LRA>6

というのは，ラケットがコートの上端をつきやぶらないようにチェックしているのです。

さて実際のゲームの管理



《第5図》ゲーム用キーの配置

キーの種類	ポート番号	データの値
＋	1	247
＊	1	251
CTRL	8	127
SHIFT	8	191

《第6図》ポート番号とデータ

をしているのは，2000からのサブルーチンで，**第7図**のようにループしているのがわかると思います。

どんなに時間がかかってもかまいません。**リスト3**を納得いくまで解析してみてください。

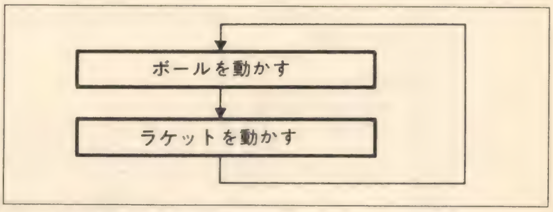
予　　告

今月までで，ラケットを動かすことに成功しました。来月は以上までの総まとめで，

GAMEを完成させる

《第2表》変数表のつづき

K1 K8	ポート1 〃　8　} の入力データの値



《第7図》2000番からのサブルーチンのループ

ところまで持っていきます。

ところで今月のプログラムを走らせて，どうお感じになったでしょうか？

ラケットの動きが鈍い！

と思われたのではないでしょうか。悲しいかなこれは，「BASIC」の宿命で，このへんが**BASICの限界**なのです。そこで――。

一応BASICでGAMEが完成したあと，

マシン語の入門者を対象に

マシン語とのリンクをはかり

GAMEを**高速化**させる

予定です。御期待ください。

《リスト3》ラケットを動かすところまでのプログラム

```
10 REM ***********************
20 REM *  ｶﾞﾝｿ TENNIS GAME   *
30 REM *       by K. ﾂｶｺﾞｼ    *
40 REM *        in FORESIGHT  *
50 REM *    <81.8.31-9.??>    *
60 REM ***********************
99 '
100 REM ﾒｲﾝ ﾙｰﾁﾝ
110 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0:PRINT CHR$(12)
120 GOSUB 1000 'ｼｮｷｾｯﾃｲ
130 GOSUB 1200 'ｼｮｷｾｯﾃｲ for RE-PLAY
140 GOSUB 1300 'ｶﾞﾒﾝ
150 GOSUB 1900 'ｻｰﾌﾞ
160 GOSUB 2000 'GAME ｦ ｵｺﾅｳ
998 GOTO 998
999 '
1000 REM ｼｮｷｾｯﾃｲ
1010 DIM TEN$(7,4),XMOV(4),YMOV(4)
1030 FOR I=0 TO 7
1031   FOR J=0 TO 4
1032     READ TEN$(I,J)
1033   NEXT J
1034 NEXT I
1040 READ SEN$
1050 FOR I=1 TO 4
1052   READ XMOV(I),YMOV(I)
1054 NEXT I
1090 RETURN
1099 '
1100 REM ﾃﾝ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
1110 X=0:IF LR$="r" THEN X=34
```

```
1120 FOR I=0 TO 4
1130   LOCATE X,Y+I:PRINT TEN$(TEN,I)
1140 NEXT I
1190 RETURN
1199 '
1200 REM ｼｮｷｾｯﾃｨ for RE-PLAY
1210 LTEN=0:RTEN=0:LRA=14:RRA=14
1290 RETURN
1299 '
1300 REM ｶﾞﾒﾝ
1310 PRINT CHR$(12)
1320 COLOR 6:LR$="l":TEN=LTEN:GOSUB 1100 'ﾋﾀﾞﾘ PLAYER ﾄｸﾃﾝ
1325         LR$="r":TEN=RTEN:GOSUB 1100 'ﾐｷﾞ  PLAYER ﾄｸﾃﾝ
1330 COLOR 1:LOCATE 0,5:PRINT SEN$;
1335        LOCATE 0,24:PRINT SEN$;
1340 COLOR 2:LOCATE 9,1:PRINT "**********************";
1342 COLOR 7:LOCATE 9,2:PRINT "     T E N N I S      ";
1344 COLOR 2:LOCATE 9,3:PRINT "**********************";
1350 GOSUB 1400 'ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ
1360 GOSUB 1500  'ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ
1390 RETURN
1399 :
1400 REM ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ
1410 COLOR 3
1420 LOCATE 0,LRA  :PRINT "■";
1430 LOCATE 0,LRA+1:PRINT "■";
1440 LOCATE 0,LRA+2:PRINT "■";
1490 RETURN
1499 :
1500 REM ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ
1510 COLOR 3
1520 LOCATE 37,RRA  :PRINT "■";
1530 LOCATE 37,RRA+1:PRINT "■";
1540 LOCATE 37,RRA+2:PRINT "■";
1590 RETURN
1599 :
1600 REM BALL ｦ ｳｺﾞｶｽ
1610 XNXT=XBLL+XMOV(CRS):YNXT=YBLL+YMOV(CRS)
1620 IF XNXT<1  THEN GOSUB 1800:RETURN
1630 IF XNXT>36 THEN GOSUB 1800:RETURN
1640 IF YNXT<6  THEN GOSUB 1700:RETURN
1650 IF YNXT>23 THEN GOSUB 1700:RETURN
1660 COLOR 7:LOCATE XBLL,YBLL:PRINT "・"
1670 XBLL=XNXT:YBLL=YNXT
1680 LOCATE XBLL,YBLL:PRINT "●";
1690 RETURN
1699 '
1700 REM ｺｰﾄ
1710 ON CRS GOTO 1720,1730,1740,1750
1720 CRS=4:RETURN
1730 CRS=3:RETURN
1740 CRS=2:RETURN
1750 CRS=1:RETURN
1799 '
1800 REM ﾗｹｯﾄ
1810 ON CRS GOTO 1820,1830,1840,1850
1820 CRS=2:RETURN
1830 CRS=1:RETURN
1840 CRS=4:RETURN
1850 CRS=3:RETURN
1899 '
1900 REM ｻｰﾌﾞ
1910 COLOR 2:LOCATE 7,13:PRINT "◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆";
1920 COLOR 4:LOCATE 7,14:PRINT "     ｻ - ﾌﾞ";
1930 COLOR 7:LOCATE 7,15:PRINT "      Hit SPACE Key !";
1940 COLOR 2:LOCATE 7,16:PRINT "◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆";
1950 IF INKEY$<>" " THEN I=RND(1):GOTO  1950
1960 LINE (7,13)-(29,16)," ",7,BF
1970 CRS=INT(RND(1)*4)+1
1980 XBLL=18:YBLL=INT(RND(1)*12)+9:COLOR 7:LOCATE XBLL,YBLL:PRINT "●";;
1990 RETURN
```

```
1999 '
2000 REM GAME ヲ オコナウ
2010 GOSUB 1600 'ボール ヲ ウゴカス
2020 GOSUB 2100 'ラケット ヲ ウゴカス
2090 GOTO 2010
2099 '
2100 REM ラケット ヲ ウゴカス
2110 K1=INP(1):K8=INP(8)
2120 IF K1=251 AND RRA>6  THEN GOSUB 2300:RRA=RRA-1:GOSUB 1500
2130 IF K1=247 AND RRA<21 THEN GOSUB 2300:RRA=RRA+1:GOSUB 1500
2140 IF K8=127 AND LRA>6  THEN GOSUB 2400:LRA=LRA-1:GOSUB 1400
2150 IF K8=191 AND LRA<21 THEN GOSUB 2400:LRA=LRA+1:GOSUB 1400
2190 RETURN
2199 '
2300 REM ミギ ラケット ケス
2310 COLOR 3
2320 LOCATE 37,RRA  :PRINT " ";
2330 LOCATE 37,RRA+1:PRINT " ";
2340 LOCATE 37,RRA+2:PRINT " ";
2390 RETURN
2399 ;
2400 REM ヒダリ ラケット ケス
2410 COLOR 3
2420 LOCATE 0,LRA  :PRINT " ";
2430 LOCATE 0,LRA+1:PRINT " ";
2440 LOCATE 0,LRA+2:PRINT " ";
2490 RETURN
2499 ;
9000 DATA "◢■■◣"
9010 DATA "■  ■"
9020 DATA "■  ■"
9030 DATA "■  ■"
9040 DATA "◥■■◤"
9050 DATA " ◢■ "
9060 DATA "  ■ "
9070 DATA "  ■ "
9080 DATA "  ■ "
9090 DATA " ◢■◣"
9100 DATA "◢■■◣"
9110 DATA "■  ■"
9120 DATA "  ◢◤"
9130 DATA " ◢◤ "
9140 DATA "◢■■■"
9150 DATA "◢■■◣"
9160 DATA "■  ◤"
9170 DATA "  ■ "
9180 DATA "■  ◣"
9190 DATA "◥■■◤"
9200 DATA "◢   "
9210 DATA "■ ■ "
9220 DATA "■ ■ "
9230 DATA "◥■■◣"
9240 DATA "  ■ "
9250 DATA "■■■◣"
9260 DATA "■   "
9270 DATA "◥■■◣"
9280 DATA "   ■"
9290 DATA "◥■■◤"
9300 DATA "◢■■◣"
9310 DATA "■   "
9320 DATA "■■■◣"
9330 DATA "■  ■"
9340 DATA "◥■■◤"
9350 DATA "◢■■■"
9360 DATA "◤  ■"
9370 DATA "   ■"
9380 DATA "  ◢◤"
9390 DATA " ◢◤ "
9400 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
9410 DATA 1,-1,-1,-1,-1,1,1,1:' BALL ノ ヘンイ
```

入門コーナー

PC-8001 MACHINE CODE ⑭

マシン語講座

●基礎編●

――プログラム例特集――

FORESIGHT 企画部 **川村 清**

先月までにジャンプ命令を説明し終えて一応の区切りがついた所で，今月は，

プログラム例特集

という事で，13か月間のまとめを行ない，各命令の紹介は休みたいと思います。

プログラム例は，

EXAMPLE 0～EXAMPLE 5

の6本を紹介しますが，EXAMPLE 0から少しずつ発展させて，最も複雑なものが，EXAMPLE 5となっています。もっとも今まで説明し終えた数少ない命令のみで組んでありますから，容易に理解できるプログラムばかりでしょう。

又，各プログラムには，簡単にですが説明を加えておきましたので，プログラム・リストと共に御一読ください。きっとアセンブラ・プログラミングの容易さに気付き，御自分のプログラムを組んでみたくなる事でしょう。

命令各々の意味がわかっても，アルゴリズムが組み立てられなくては意味が有りません。

早速，6本のプログラムを順に見て行きましょう。

EXANPLE 0

簡単なもので，今までにも何度か登場して来ました，非常に短いプログラムですが，ここでは，アセンブラで打ち出したアセンブル・リストの見方を練習する意味で，もう一度説明しておきましょう。

リスト中で，セミコロン「; 」が付いている後は，全て，コメントで，実際のプログラムとは一切関係ありません。ベーシックのREM文か「' 」だと思えば良いわけです。中にはリストを見易くするために，セミコロン「; 」だけの行もあります。

又，各々のプログラムの最初に必ず置いてある「ORG」によって，プログラムを，どのアドレスからにアセンブルするかを決定します。今回の様に，

ORG 0A000H

と書いて有れば，オブジェクト・プログラムは，A000H番地から，生成されるわけです。

アセンブラでは，ジャンプ先のアドレスにラベルを付けられるかわりに，16進数の頭が英文字で始まる場合には，全て，「0」を付けて，ラベルでない事を宣言しなければなりません。だから先の「A000H」も「0A000H」と，余分な「0」を付けてあるのです。

又，アポストロフィー「' 」で，キャラクタを囲えば，アセンブルする際に，自動的にそのキャラクタのキャラクタ・コードに変換されます。例えば，

LD A, "●"

と，

LD A, 0ECH

《EXAMPLE　0》

```
                         ;*****************
                         ;*** EXAMPLE 0 ***
                         ;*****************
                         ;
                                ORG   0A000H
                         ;
A000 3EEC                       LD    A,'●'          ;100 A=ASC("●")
A002 2100F3                     LD    HL,0F300H      ;110 HL=&HF300
A005 77                         LD    (HL),A         ;120 POKE HL,A
A006 C3665C                     JP    5C66H          ;130 END
                         ;
```

《EXAMPLE　1》

```
                      ;*****************
                      ;*** EXAMPLE 1 ***
                      ;*****************
                      ;
                             ORG   0A000H
                      ;
A000 3EEC                    LD    A,'●'          ;100 A=ASC("●")
A002 2100F3                  LD    HL,0F300H      ;110 HL=&HF300
A005 0650                    LD    B,80           ;120 B=80
A007 77               L1:    LD    (HL),A         ;130 POKE HL,A
A008 23                      INC   HL             ;140 HL=HL+1
A009 05                      DEC   B              ;150 B=B-1:Z=(B=0)
A00A C207A0                  JP    NZ,L1          ;160 IF NOT Z THEN 130
A00D C3665C                  JP    5C66H          ;170 END
```

とは，同じ事で，両者とも，Ａレジスタに，ＥＣＨを入れる事を意味します。アセンブラによっては，アポストロフィー「'」のかわりに，ダブル・クォーテーション・マーク「"」を用いて，

ＬＤ　　Ａ，"●"

と，表現するものもあります。

他に，アセンブラ特有の表現で利用頻度の高いものとしては，「ＥＱＵ」が有りますが，今回は使用をさけました。

さらに，プログラム全てにコメントとして，同じ事をＮ－ＢＡＳＩＣで行なう際のプログラム・リストを入れておきました。最近この方法が流行しているようですが，マシン語のレジスタとベーシックの変数の違いをしっかり理解した上で比較するのであれば，たいへん解り易い方法と言えましょう。実際にコメント中のプログラム・リストを，Ｎ－ＢＡＳＩＣから打ち込めば，全て，マシン語と同じ動作を行ないます。もちろん実行速度は，マシン語とは問題に無らないぐらい違いますから，ベーシックのプログラムでゆっくり実行させ，マシン語の方が正常に動いているかを確認する事もできます。

以上，アセンブル・リストについて簡単に説明しましたが，とにかく良いアセンブラを使ってみる事です。もっとも，マシン語より使い方の解りにくいアセンブラも多いですから，選択には十分に気をつけてください。

さて，ＥＸＡＭＰＬＥ０ですが，別に説明する程のプログラムでは無いでしょう。結果としては，Ｆ３００Ｈ番地にＥＣＨを入れるため，ＣＲＴ画面の左上端に「●」が表示されるはずです。

EXAMPLE 1

画面の最上段１列に，80個の「●」を表示するプログラムで，ループ処理の最も簡単な例ではないでしょうか？　このプログラムでも，ビデオ・ラム（Ｖ－ＲＡＭ）に直接，キャラクタ・コードを入れていますから，40字モードの時には，１個おきに40個の「●」が表示されることになります。

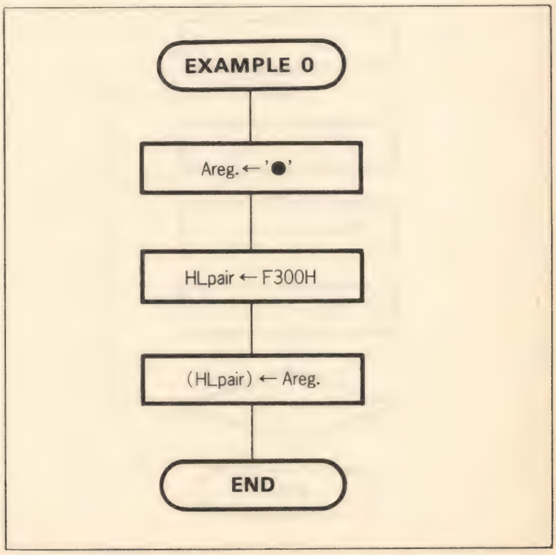
アドレス指定にはＨＬレジスタ対を，ループ回数のカウンタにはＢレジスタを使っているため，Ｈレジスタ対の値は，インクリメント命令によって，

Ｆ３００Ｈ → Ｆ３０１Ｈ →‥→ Ｆ３４ＦＨ

と増加し，逆にＢレジスタの値はディクリメント命令で，

８０ → ８８ → ８７ →……→　１ → ０

と，減少して行き，Ｂレジスタの値が０になった時点でループ中からぬけ出て，ＰＣ－８００１のマシン語



《第１図》EXAMPLE　0　フローチャート

入門コーナー

モニタへジャンプするようになっています。

この，Bレジスタのディクリメントとジャンプ命令を合わせて「DJNZ」1命令で代用する事も出来ますが，今回は解り易いように全て絶対ジャンプ命令を使いました。

EXAMPLE 2

このプログラムも，EXAMPLE 1と同じ様にループ処理の使用例ですが，横ではなく，画面の左列に縦に25個の「●」を表示するためのものです。

プログラムの構成自体は，前のものとほとんど変わっていないのですが，ループ回数のカウントにはCレジスタを用いました。

又，横に並べる場合には，メモリ指定に使っているHLレジスタ対の値を，インクリメント命令によって1ずつ増して行けば良かったのですが，縦の場合には画面80文字分にアトリビュート・エリア40バイト分を加えた 120バイト分HLレジスタに加えて行かなければなりません。

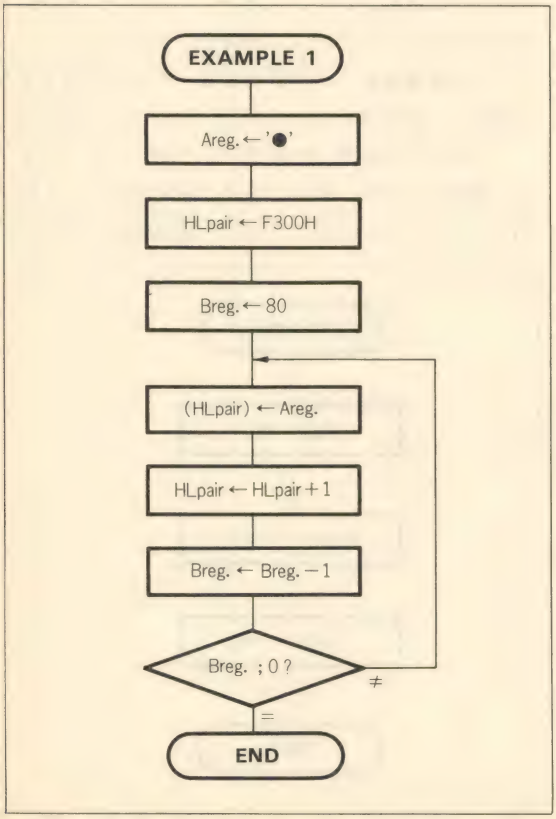
そこで，DEレジスタ対にあらかじめ 120を入れておいて，1ループごとに，16ビット加算命令を用いて，HLレジスタ対にDEレジスタ対の値を加えているのが，

ADD　HL，DE

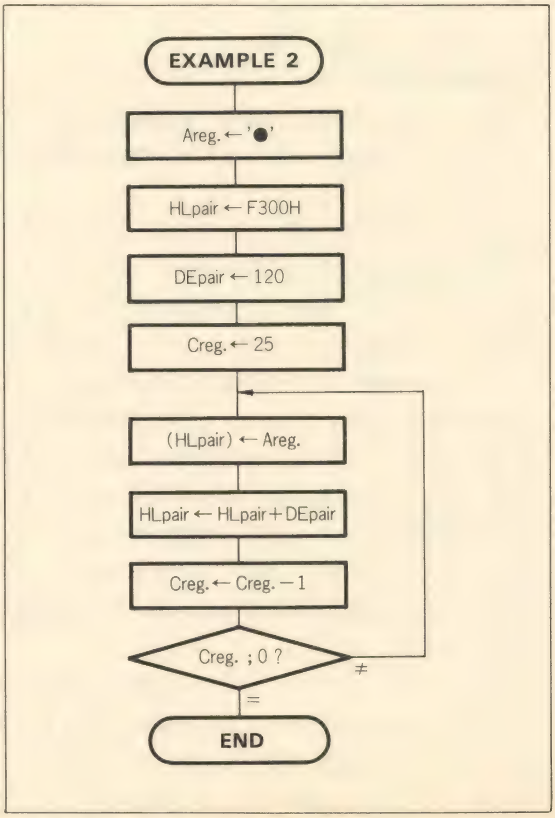
です。ループ処理からは，Cレジスタが0になった25回目にぬけ出ています。

《EXAMPLE 2》

```
                  ;*****************
                  ;*** EXAMPLE 2 ***
                  ;*****************
                  ;
                          ORG   0A000H
                  ;
A000 3EEC                 LD    A,'●'           ;100 A=ASC("●")
A002 2100F3               LD    HL,0F300H        ;110 HL=&HF300
A005 117800               LD    DE,120           ;120 DE=120
A008 0E19                 LD    C,25             ;130 C=25
A00A 77           L2:     LD    (HL),A           ;140 POKE HL,A
A00B 19                   ADD   HL,DE            ;150 HL=HL+DE
A00C 0D                   DEC   C                ;160 C=C-1:Z=(C=0)
A00D C20AA0               JP    NZ,L2            ;170 IF NOT Z THEN 140
A010 C3665C               JP    5C66H            ;180 END
```



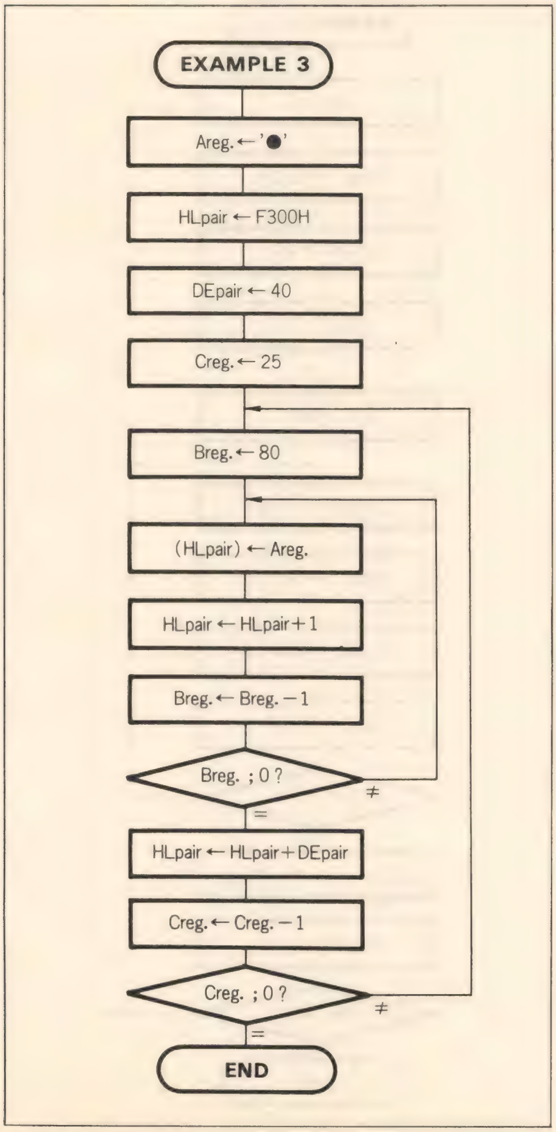
《第2図》EXAMPLE 1 フローチャート



《第3図》EXAMPLE 2 フローチャート

```
                    ;******************
                    ;*** EXAMPLE 3 ***
                    ;******************
                    ;
                            ORG   0A000H
                    ;
A000 3EEC                   LD    A,'●'             ;100 A=ASC("●")
A002 2100F3                 LD    HL,0F300H         ;110 HL=&HF300
A005 112800                 LD    DE,40             ;120 DE=40
A008 0E19                   LD    C,25              ;130 C=25
A00A 0650           L3:     LD    B,80              ;140 B=80
A00C 77             L4:     LD    (HL),A            ;150 POKE HL,A
A00D 23                     INC   HL                ;160 HL=HL+1
A00E 05                     DEC   B                 ;170 B=B-1:Z=(B=0)
A00F C20CA0                 JP    NZ,L4             ;180 IF NOT Z THEN 150
A012 19                     ADD   HL,DE             ;190 HL=HL+DE
A013 0D                     DEC   C                 ;200 C=C-1:Z=(C=0)
A014 C20AA0                 JP    NZ,L3             ;210 IF NOT Z THEN 140
A017 C3665C                 JP    5C66H             ;220 END
```

《EXAMPLE　3》



《第4図》EXAMPLE　3　フローチャート

EXAMPLE　3

EXAMPLE　1と2ではどちらも1回ずつのループ処理を行なっていましたが，両者を組み合わせたものが，EXAMPLE　3となっています。

フローチャートを見ていただいてもわかるようにループが2重になっていますが，これを，ループのネスティングと言い今回は2重ですが，場合によっては3重4重以上のネスティングを行なう事もあります。

プログラムを実行すると，一瞬でCRT画面中が，「●」で埋まりますが，実際には，最上段の左端から右端へ80個の「●」を入れて行き，それを最下段までの25行分くり返す事によって画面中を埋めています。コメントとして入っている，N−BASICのプログラムを実行すれば，画面が埋められて行く状態がゆっくりとシミュレーションされて良くわかると思います。

1行分80個の表示を終えた時点で，メモリ指定用のHLレジスタ対に40を加えていますが，これは，各行40バイトのアトリビュート・エリアをスキップするためで，PC−8001独特の手法です。アトリビュート方式はこの様な場合には手間がかかりますね。

EXAMPLE　4

「●」ばかりを表示させていても面白く無いので，今度は表示するキャラクタを変化させてみました。EXAMPLE　3までのプログラムでも全て，Aレジスタに「●」のキャラクタ・コードであるECHを入れておき，HLレジスタ対の指すアドレスにAレジスタの値を移すという，2段がまえで，ビデオ・ラム（V−RAM）にキャラクタ・コードを送り込んでいますから，Aレジスタの値を変化させる事によって，簡単に，表示するキャラクタを変える事ができるのです。

Aレジスタの値は最小のループごとに，インクリメント命令で1ずつ増して行きます。ここで注意しなければならないのが，レジスタと変数の違いで，レジス

タの場合にはFFH（255）を越えると0にクリアされてしまいます。ところが，ベーシックでは256以上の数値を扱えますから，255を越えた時のために，常にFFHと論理積ANDを取って，下位1バイト以外は無効にしなければなりません。さもないと，変数Aの値が255を越えた直後の，

POKE HL, A

の部分で，

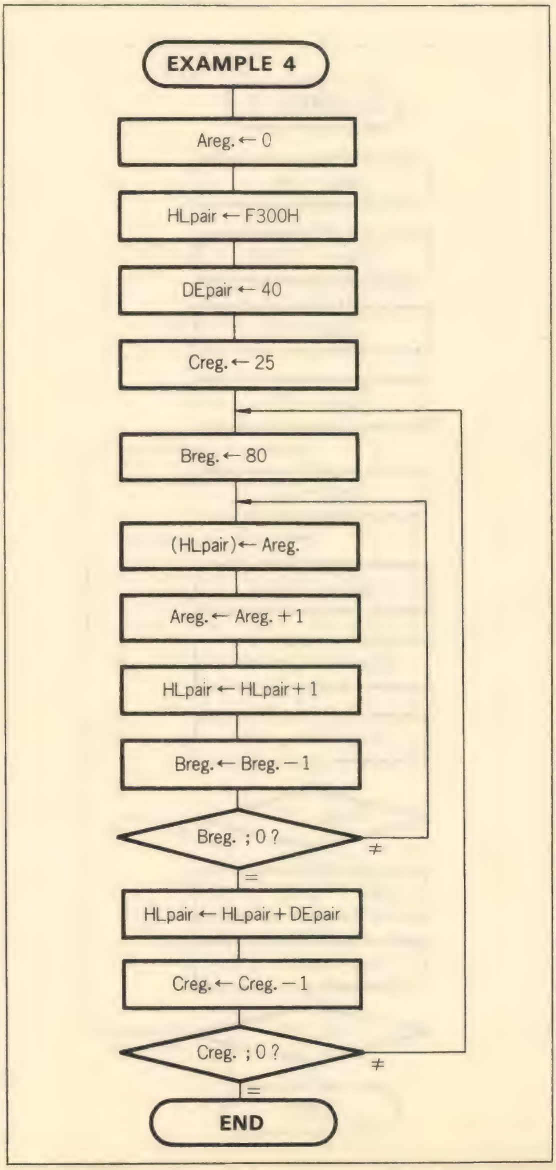
Illegal function call

のエラーが発生してしまいます。これは，メモリには1バイトを越える数値を入れる事が出来ないからです。

以上の様に，1バイトの数値を扱っている場合にはベーシックよりマシン語の方が簡単な事も有り得るのです。

《EXAMPLE 4》

```
                    ;*****************
                    ;*** EXAMPLE 4 ***
                    ;*****************
                    ;
                            ORG   0A000H
                    ;
A000 3E00                   LD    A,0              ;100 A=0
A002 2100F3                 LD    HL,0F300H        ;110 HL=&HF300
A005 112800                 LD    DE,40            ;120 DE=40
A008 0E19                   LD    C,25             ;130 C=25
A00A 0650           L5:     LD    B,80             ;140 B=80
A00C 77             L6:     LD    (HL),A           ;150 POKE HL,A
A00D 3C                     INC   A                ;160 A=(A+1) AND &HFF
A00E 23                     INC   HL               ;200 HL=HL+1
A00F 05                     DEC   B                ;210 B=B-1:Z=(B=0)
A010 C20CA0                 JP    NZ,L6            ;220 IF NOT Z THEN 150
A013 19                     ADD   HL,DE            ;230 HL=HL+DE
A014 0D                     DEC   C                ;240 C=C-1:Z=(C=0)
A015 C20AA0                 JP    NZ,L5            ;250 IF NOT Z THEN 140
A018 C3665C                 JP    5C66H            ;260 END
```



《第5図》EXAMPLE 4 フローチャート

EXAMPLE 5

このプログラムは，実際に実行させた後，ぜひ御自分で解析してみてください。

たった30バイト程度のプログラムで，これだけすばらしい動きを持ったデモンストレーションが出来るのですから，やはりマシン語は偉大です。

実際には，EXAMPLE 4をわずかに改良しただけですが，全く異なった実行結果となっています。

スタックへのレジスタ退避なども行なっていますが，フローチャートを見ながらプログラム・リストを追って行けば理解できると思います。

なお，プログラムは無限ループに入ってしまいますので止めたい場合には，リセットをかけてください。

フローチャートについて

フローチャートは，各プログラム相互の関係と流れがわかり易い事に重点をおいてあります。

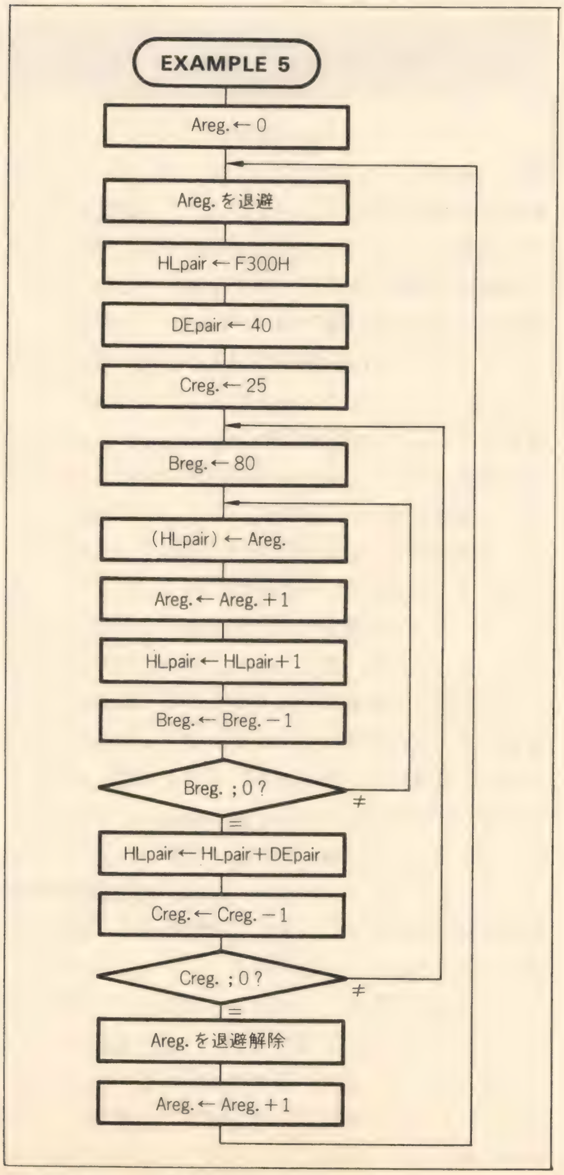
フローチャート中で，矢印「←」は代入する事を表わし，「reg.」は1バイトのレジスタに，「pair」はレジスタ対に付けました。

《EXAMPLE　5》

```
                     ;*****************
                     ;*** EXAMPLE 5 ***
                     ;*****************
                     ;
                            ORG   0A000H
                     ;
A000 3E00                   LD    A,0            ;100 A=0
A002 F5              L7:    PUSH  AF             ;110 STACK=A
A003 2100F3                 LD    HL,0F300H      ;120 HL=&HF300
A006 112800                 LD    DE,40          ;130 DE=40
A009 0E19                   LD    C,25           ;140 C=25
A00B 0650            L8:    LD    B,80           ;150 B=80
A00D 77              L9:    LD    (HL),A         ;155 POKE HL,A
A00E 3C                     INC   A              ;160 A=(A+1) AND &HFF
A00F 23                     INC   HL             ;170 HL=HL+1
A010 05                     DEC   B              ;180 B=B-1:Z=(B=0)
A011 C20DA0                 JP    NZ,L9          ;190 IF NOT Z THEN 155
A014 19                     ADD   HL,DE          ;195 HL=HL+DE
A015 0D                     DEC   C              ;200 C=C-1:Z=(C=0)
A016 C20BA0                 JP    NZ,L8          ;210 IF NOT Z THEN 150
```

又，レジスタ対をカッコではさんだものは，ニーモニックと同じく，そのレジスタ対が指すメモリのアドレスを表わします。

少しずつ複雑になって行く様子を楽しんでください。



《第6図》EXAMPLE　5　フローチャート

次回の予定

今月は，6本のプログラム例を紹介しましたが，いかがだったでしょうか？

自分でプログラムを組んでみる事が，マイクロ・コンピュータを理解するために一番重要なのは言うまでもありませんが，そのためにも他人のつくったプログラムを解析して，プログラミングの定石を学びとる事が必要かと思います。

今回のプログラム例には，それほど詳しい説明も付けず，皆さんの解析へのヒントだけを簡単に加えておいたつもりですから，マシン語でのプログラミングの定石をつかんで，御自分のプログラミングに役立ててください。又，何かプログラムを組んだ時には，短いものでも結構ですから，御意見，御質問などと共に

「MACHINE　CODE」係

あてに送ってください。必ず目を通してみたいと思います。

来月からは，今までどおりに，各命令の紹介にもどり，サブルーチン・コール命令から続けて行きたいと考えています。

入門コーナー

連載12 これだけは知っておこう

マイコン用語のミニミニ辞典（上級編その5）

森川　治

スクローリング　scrolling

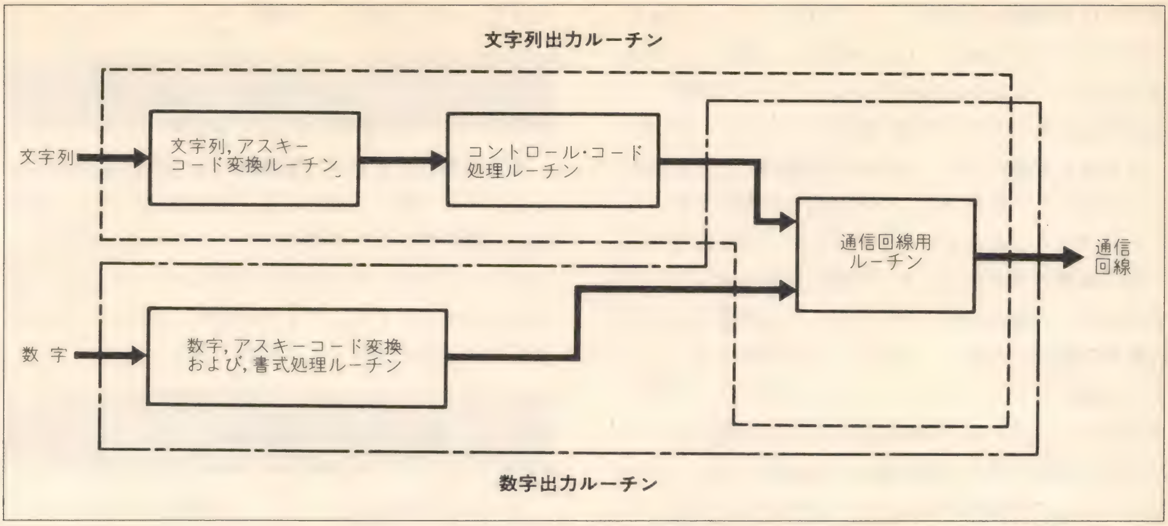
ＣＲＴディスプレイで，画面上の内容をある範囲にわたって上下に動かすこと。マイコンの機種，ソフトのバージョンによって，範囲が指定できるものもある。例えば，シャープMZ－80K／Cを例にとると，シャープ版ＢＡＳＩＣではスクローリングは画面全体で行なうものしかなかったが，Ｈｕ－ＢＡＳＩＣでは，範囲を指定することが出来る。

```
     procedure  A;
① → var  x, y : integere;
       procedure  B1;
② →    var  z : integere;
         procedure  C1;
③ →      var  y, w : charactor;
         begin
④ →          x
⑤ →          y
⑥ →          z
⑦ →          w
             end;
         procedure  C2;
⑧ →      var  w : boolean;
         begin
⑨ →          x
⑩ →          y
⑪ →          z
⑫ →          w
             end;
       begin
         :
         :
```

《第１図》スコープルール（PASCAL）

スコープ・ルール　scope rule

プログラムにおける局所変数やサブルーチンの有効範囲を定めるルールの一つ。スコープ・ルールで有効範囲が決定されているというのは，「変数及び手続きの宣言されているブロックより内側では，その変数及び手続きは有効であるが，外では無効である。」という意味である。例えば**第１図**のプログラムの変数 *x*，*y*，*z*，ｗが各々，procedure Ｃ１とＣ２の中で使われている。④の *x* は，①で定義された *x*，⑤の *y* は，③で定義された *y* で①で定義された *y* ではない。⑥の z は②で定義された z，⑦の w は③の w である。どこで定義した変数が使われるのかは，ちょっと複雑なようだが，実は単純で，自分がコンパイラになったつもりでプログラムを見れば，一目瞭然である。すなわち，④の *x* は，どこで定義された *x* かを調べるために，宣言文③，②，①を順に探しにいく。すると①で見つかるので，①の *x* が使われることがわかる。同様に，⑤の *y* は，すぐ③の宣言で見つかるので，③の *y* とわかる。当然①の宣言にも *y* はあるが，そこまで探しに行かないので，①の *y* は使われない。procedure Ｃ２内の *x*，*y*，z，w は，①の *x*，①の *y*，②の z，⑧の w である。このように，スコープルールは，局所変数の有効範囲を特に明示せずに，実行文の置かれた“物理的位置”により決定する方法である。これはこれなりにシンプルで良いのだが，プログラムが大きく，膨大なものになると，宣言部と実行部がかけ離れた所にあるようになってしまったり，最も基本的な最下位サブルーチンで，しかも２か所以上から呼ばれるものは，外側の方に作らなくてはならず，デリケートなパラメータが，だれからでもさわられてしまうという危険な状態

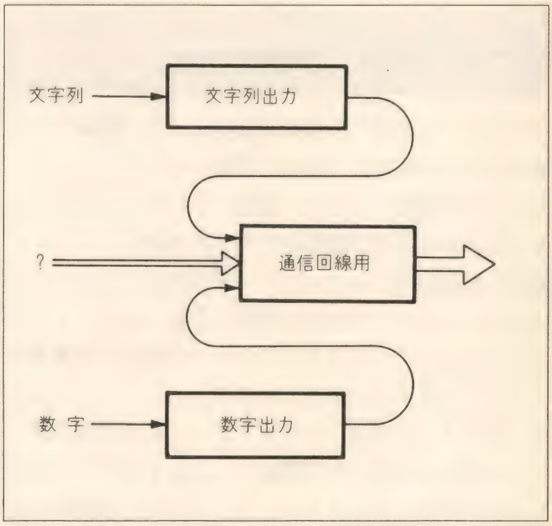


《第２－１図》理想図

```
procedure  文字列出力
    procedure  変換
    procedure  コントロールコード処理

procedure  数字出力
    procedure  変換

procedure  通信回線用
```

《第２－２図》プログラム

になってしまう恐れがある。**第２－１図**の例は，文字列を通信回線に出力するルーチンと，数字を出力するルーチンを作ろうとしたものである。ユーザは，全て，この二つの出口を利用して外部に出力できるようにプログラミングしたい。すなわち，通信回線用ルーチンの入力データは，変なデータ（通信データ量表示データ等）もあり，上位ルーチンで十分処理されたデータでないと正常に動作しないため，この通信回線ルーチンの入力はユーザに開放したくない。しかし，このルーチンは，２つのルーチンから呼ばれるので，スコープルールを利用したプログラミング言語では，**第２－２図**の様に記述するか，又は，通信回線用プログラムを二回記述するかしかない。**第２－２図**は**第２－３図**のような構成図となるため，ユーザが通信回線用プログラムを直接呼び出してしまう恐れが生ずる。このため，変数及び手続きの有効範囲を明示する手法も考察されている。実際，プログラミング言語ＣＬＵでは，明示方式が採用されている。



《第２－３図》第２－２図の構成図

ステータス　status

システムの状態を言う。特にハードウエア関係で，インタフェースまわりで使われることが多い。例えばコンピュータが，カセットテープやフロッピーディスク等の周辺装置からデータを取り込む場合を考える。このとき，ただデータの転送を待っているだけでは何にもならないことは明らかであろう。先ず，周辺装置がどういう状態かを把握してから，それに適した処理を行なわなければならない。この状態把握のためのデータが，ステータスデータである。カセットテープの場合，カセットテープが挿入されているか未挿入かのステータスデータにより，使用者にカセット挿入を促したりする。次に挿入が確認できたら，ＰＬＡＹ状態

かSTOP状態かを判定し，STOPなら，PLAYを促がす（MZ－80K／Cの場合は，画面に⇩が表示されるし，MZ－80Bの場合は，PLAY状態にする信号をカセットデッキ部に転送する)。ステータスデータを得る方法として，常に周辺装置がデータを出力しているタイプのものと，CPU側から要求があったときだけステータスデータを返すタイプのものがある。一般に後者の方が多い。又，同時に複数のデータ（例えばカセット挿入がないのに，PLAY状態である等）の必要な場合のために，一般に，周辺装置の各ステータスに対応して，ステータスデータの各ビットが割り当てられている。又，同時には生じない状態，例えば読み込み状態，書き込み状態，休止状態のステータスに対しては，符号化されたステータスデータが用いられる。

スーパバイザ　supervisor

コンピュータ内での作業を監視したり，制御したり，使いやすくするための基本的管理プログラムのこと。モニタと同意語。例えば，画面に1行出力するとか，キー入力から1文字読み込むなどの処理は，ハードに密着した命令で，いちいちユーザが作成していたのではプログラミング作成効率が著しく悪くなる。そこであたかも，ハード1命令でそのような処理が出来るかのようにシステムで用意したのが，スーパバイザである。使用するときは，サブルーチンコールであるが，ユーザのものと区別する意味で，これをスーパバイザ・コールと呼ぶこともある。又，CPU（Z80等）によってはスーパバイザ・コール用の命令のあるものもある。

スワッピング　swapping

実行中のプログラムを一時，外部記憶装置のファイル等に転送し(swap out)，中断し，優先度の高い処理を先に行ない，再び外部から読み込み（swap in)，処理を続行することをいう。電車の急行通過待ち合わせのようなものである。もし，メモリが十分にある場合には，スワップする必要はなく，優先プログラムが終るまでじっとしていればよい（電車の複々線にあたり，普通列車は，待避線に行く必要はなく，ちょっと赤信号で停車しているだけでよい）。一般にスワップが行なわれると，もどされた場合は，スワップアウトしたアドレスと異なるため，プログラムはリロケータブルでなければならない（参照，（中級）リロケータブル)。

ゼロ・サプレス　zero suppress

数字を出力するとき，整数部の最上位の有効数字以上のケタの“0”を出力しない出力方法のこと。通常私達が数を書くときの書き方のことである。例えば，304という数は，千の位が0である4ケタの数と見ることができる。すると，「4ケタの数」をゼロサプレスせずに304を出力すると，0304となる。

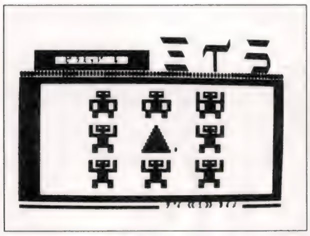
全二重　full duplex

データの通信方式の一つ。二点間でデータのやりとりをする場合同時に両方向から伝送できる方式を言う。通常私達が使う電話はこの通信方式に属する。これに対し，マイコンのCPUとメモリとの間のデータ授受は，データバスによって両方向どちらにも伝送できるが，同時に両方向は出来ない。このような通信方式は，半二重（half duplex）と言う。無線通信の「こちら××です。どうぞ」といって送信受信を切り変えながら行なうのが，この半二重に当る。さらに，一方向にしかデータ転送のできない通信方式は，単向（simplex）と呼ばれる。このよい例として，テレビ，ラジオ等の放送がこれにあたる。マイコンでは，CRTディスプレイ等の出力装置への通信回線がこれにあたる。しかし，ラインプリンタや，XYプロッタ等の出力装置は，装置の状態をCPUが把握する必要があり，ステータス信号を装置から送信するため，単向というより半二重であるといった方が正しい。

センサ　sensor

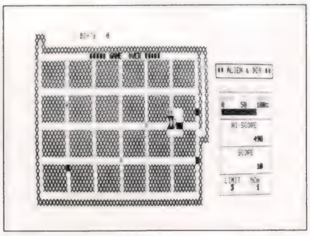
検出器のこと，または広義に検出装置全体を指して言うこともある。例えば，紙テープに穴が空いているかいないかを検出するホトトランジスタ等のことである。温度変化を検知するセンサや，気圧を感じるセンサ，ガスもれを検出するセンサ等多種多様なセンサがある。このようなセンサをコンピュータに接続することにより，温度調節の自動化等をさせることが出来る。

月刊マイコン オリジナル カセット



▲ピラミッドとミイラ

▲エイリアンビリヤード



▲ALIEN&BOY

MZ-80B		
◎オイチョ・カブゲーム	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円
PC-8001		
◎リアルタイム SUPER STAR TREK	今までのTREK ゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航行，長短距離レーダー始動，防御スクリーン作動，積載コンピュータをフルに活用して，クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円
◎ミミズの滝のぼり	迫りくるゲジゲジの大群に果敢に立ち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると，ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズの戦士よボーナスの日まで！	3,000円
◎コードネーム自動表示	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート，コード修正をスピーディに！ピアノとギターが同時に表示され，またコードを楽譜化して見ることが出来ます。	3,000円
◎インデアン・ポーカー	PCとあなたとのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり弱気になったり，いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC，どちらが破産？	3,000円
◎SUPER 卓球ゲーム	本物そっくりの卓球ゲーム。ラケットスイングができ，打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円
◎エイリアン・ビリヤード	エイリアンを相手にビリヤード！あなたのたくみなスティックさばきで，見事にエイリアンを撃退してください。マシン語&BASICオートスタートです。	3,000円
◎ALIEN & BOY	宇宙元年8001年，月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが，栄光のエイリアンレースに参加出来ます。	3,000円
◎ピラミッドとミイラ	オセロとルービックキューブとを組み合わせたピラミッドとミイラのパズルです。	3,000円
◎成績処理	1クラス最大45名で最大7クラス。①集計表②ヒストグラム各種③素点表④偏差値表⑤個人向けカード⑥順位表　以上の処理が出来ます。	3,000円
◎スーパー・ムービング・ブロック	ワーピング・ラケット，攻撃するエイリアン，天じゃステーションが笑っている。ワザ有り，運有り，度胸有り！オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円
◎ALIAN LAND	人類の平和を守るため，ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて，エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意。	3,000円
◎ウッドペッカー	緑の木立ちにウッドペッカーやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ，あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円
MZ-80K/C		
◎財務会計(SP-6010)	帳簿の整理をお手伝いします。簿記3級程度で小規模商店向きです。A面に会計処理とB面に決算処理の二つにわけてありメンテナンスが容易で，操作ミスも防げます。現金出納帳，経費明細帳，残高試算表などの発行が出来ます。	6,000円
◎家計簿	奥様の帳簿作成の効率アップ!!誰でも簡単に使える実用プログラム。月に7650件のデータ入力が可能。毎日カセットテープへデータ保存。月末にプリントアウトでOK。	3,000円
◎販売管理 V2.0 (SP-6010)	売上帳，仕入帳，仕入先元帳，得意先元帳，請求書の発行が出来ます。データが発生する度にディスクへ登録しますので電源事故を未然に防げる実用プログラム。	3,000円
◎在庫管理(SP-6110)	扱い易い実用プログラム。指定項目のみの在庫表，入出庫明細表，出庫計算書などがプリントアウト可。またディスケットを増やすことで商品管理数は無限です。	4,000円
ベーシックマスタL3		
◎モニタ解読用逆アセンブラ	便利な各種コマンド付き。L3ユーザーには必需品でしょう。	3,000円
ベーシックマスタL2		
◎THE ケンドウ	あなたとマイコンとの剣道試合。上段のかまえ，下段のかまえでマイコン剣士をやっつけろ。ハイスピード・ロースピード調整OK。BASIC & マシン語。	3,000円
◎バッティングゲーム	ストレート・カーブ・フォーク・パーム等，実際にバッターボックスに立った感じが味わえます。プロ級，アマチュア級，スピードボール練習用，カーブ練習用の4段階あります。BASIC & マシン語。	3,000円
◎LIIモニタ解読用逆アセンブラ	ベーシックマスタのモニタ研究に御利用ください。実用上，十分な速さで逆アセンブラしてくれます。	3,000円
◎パルルルーンボンパー	降下してくる風船を撃ち落として下さい。きちんと当たらないと爆弾が落ちてきて地面に穴をあけてしまいます。また飛んでいる飛行機に弾が当たるとミステリーポイントがもらえます。飛行機の音に御注目。	3,000円

お申し込み方法

本誌差込みの振替用紙を御利用の上、つぎの住所へご注文下さい。その際必ず希望のプログラム名機種名を記入して下さい。送料は各テープ共200円。

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社　出版販売部
☎03－445－6111

Dempa マイコン・ソフト

FM-8 MZ-80B MZ-80K/C PC-8000 シリーズ 全110巻

電波新聞社では〝DEMPAマイコン・ソフト〟シリーズに①MZ-80B用グラフィック対応ソフト②話題の新製品FUJITSU MICRO⑧対応ソフト③PC-8001対応ソフトを加え全国いっせいに発売しています。お求めは全国有力マイコンショップ、書店、または当社の本社・支局へどうぞ。なお、郵送を利用して直接注文される場合は、送料200円を加算してご送金ください。

発売 電波新聞社 開発 (有)ハドソン・コンピュータランド北海道

東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15☎03(445)6111(大代表)
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3-2-4朝日新聞ビル☎06(203)3361(大代表)
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23扇寿ビル☎092(431)7411(代表)
札幌支局 〒060 札幌市中央区大通西17-2扇寿ビル☎011(641)5591
仙台支局 〒980 仙台市一番町1-1-31山口ビル☎0222(27)7211
新潟支局 〒950 新潟市下所島前沢203☎0252(45)2526
関東総局 〒370 高崎市高砂町48塚沢ビル☎0273(26)3206
静岡支局 〒420 静岡市日出町1-2静岡住友生命ビル☎0542(54)6405
金沢支局 〒920 金沢市鱗町1-81ライラックガーデン205☎0762(63)8661
名古屋支局 〒460 名古屋市中区栄3-17-15バックスビル6階☎052(261)4541
京都支局 〒604 京都市中京区柳馬場通御池下る八幡町65朝日新聞ビル☎075(221)8021
神戸支局 〒650 神戸市中央区三宮町3-30-1東亜ビル☎078(391)5885
広島支局 〒730 広島市基町13-7朝日ビル☎0822(28)5581
高松支局 〒760 高松市亀井町2-1朝日生命ビル☎0878(61)3111
下関支局 〒750 下関市東大和町1-1-7山口新聞会館内☎0832(67)7478
熊本支局 〒861-22 熊本市小山町503-2☎0963(80)7500
鹿児島支局 〒892 鹿児島市新屋敷町16番201公社ビル207号☎0992(26)3630

ゲーム・ソフトfor MZ-80B/K/C

80B スタートレック ¥2,800

マイコン・ゲームの古典的名作、スタートレックのMZ－80B版。ニックキ敵"クリゴン"を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！

80B 陣取りゲーム ¥2,600

手に汗にぎるスリル満点のゲーム。マイコンに取られるか、あなたが取るか。ディスプレイ上の面積をできるだけ多く線で囲んだほうが勝利を得る。

80B 姓名判断 ¥3,800

姓名の字数、字角数をインプットすると、画面7面にわたる項目別の判断がズラリと表示される本格的な姓名判断プログラム。あなたの姓名はいかなる運命か？

80B 殿様ゲーム ¥2,500

あなたはエゾの国の大将。10年間国家の運営をまかされた。国土拡大、生産計画、食量配分など難問続出。国家の繁栄も滅亡もあなたの政治手腕しだいだ。

80B ブラックジャック ¥3,000

マイコンが親。子はあなた。本格的ルールで楽しめるブラックジャック・ゲーム。親にエースかジャックが出たら要注意。自分に出たらプッシュ・プッシュ！

80B 頭の体操No.1 ¥3,000

計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！

80B バリケード ¥2,500

宇宙空間には、安全航行のさまたげになる宇宙塵がいっぱい。それを回収するのがあなたの使命。ディスプレイ上にあらわれる塵をキーボード操作でつかまえろ！

80B ダービー ¥2,800

単勝馬券で5名まで参加OK。賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。

80B 頭の体操No.2 ¥3,200

頭の体操No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。計算能力、判断力敏速性、記憶力をテストし、総合得点が表示される。

80B オセロ ¥2,500

マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこえられるか！

80B スーパーゴルフ ¥3,800

18ホールのプロ・コースを約30分で回るゲーム。フェアウエイ、ラフ、池なども複雑に配置され、本格的なインドア・ゴルフが楽しめる(36Kバイト以上で使用)

80B (グラフィック)頭の体操No.3 ¥3,400

頭の体操No.1、No.2では物足りないという天才向け。グラフィックを使用するので画面ははるかに楽しい内容になっている。これで高得点が取れたら尊敬します。

80B アニマルレッスン ¥2,800

マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか?」「走りますか?」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコン動物学者にしてしまおう。

80B ハングマン ¥2,800

首ツリ台に立った死刑囚を救う道はただ一つ。マイコンが指定するシークレット・ワードをあなたが当てることだけ。一文字ずつしんちょうにキーインしよう。

80B モールスレッスン ¥2,800

マイコンがランダムに打ってくるモールス符号をキー・ボードで答えていくトレーニング用プログラム。1分間25文字の電信級アマ無線技士以上の実力がつく。

80B マージャン ¥3,000

うっかりすると振り込みますゾ。マイコン相手の二人マージャンが楽しめる。半チャンで1ゲーム。ガラガラというパイ音がないのが少し物足りないが本格的！

80B 株式売買ゲーム ¥3,000

相場師としてのウデマエをためすいいチャンス。札幌証券取引所の有名5銘柄の相場を50日間取引する。一財産作るか無一文になるかはあなたのカンしだいだ。

80B スペースシューティング ¥2,800

画面上のUFOをレーダー・スクリーンでとらえ撃破するオーソドックスなゲーム。ソフトの改造改良も楽にできるのでプログラムのベースとしても人気集中！

80B (グラフィック)バレーボール ¥4,200

消える魔球もある三次元バレーボールゲームの80B版。グラフィック仕様なのでリアルな画面で楽しくプレイすることができる。

80K/C (HuB)バレーボール ¥4,200

強力言語Hu-BASIC搭載機用のエキサイティングなゲーム。三次元グラフィックで、リアルなバレーボール・ゲームが楽しめる。消える魔球!!もあるゾ！

80B パチンコ ¥3,000

パチンコ台はオール10。50発の玉を持ってスタートする。あなたは釘師になって玉の出かたも調整することもできる。日ごろのウラミをはらすには最適のゲーム。

80B チェッカー ¥2,800

相手のコマを飛びこすとコマが取れる"チェッカー・ゲーム"のマイコン版。何回チャレンジしてもアキのこない。プログラミングに疲れた頭を休めるには最適。

80B (グラフィック) TEXAS AREA ¥4,200

宇宙船のハッチが開くと、宇宙空間にはたくさんの敵が！さまざまな角度から三次元攻撃をかけてくる。宇宙船防衛なるか！それはあなたのウデしだい。

80B (グラフィック)とりうちゲーム ¥3,800

あなたは迷ハンター？それとも名ハンター？動物愛護精神の持主なら、テッポーをかついで山の中を歩くより、家の中でこのゲームを楽しんでほしい。

80B (グラフィック)占星術 ¥4,600

占いは大流行。中でもホロスコープを使った占いは伝統のある人気の高いもの。あなたを支配する星は？そして運命は？若い女性にもバカウケのプログラム。

80B (グラフィック)銀河を守れ！ ¥3,800

グラフィック画面でスリルあふれる宇宙戦が楽しめる。侵入してくる銀河系外生物を撃砕し、銀河系の平和を守りぬくのがあなたの使命だ！

80B お医者さんシリーズ #1医は算術なり ¥3,600

ハタで見るほどお医者さんも楽ではない良心的経営をするか、ガッポリかせぐかはあなたしだい。医学生必携のゲーム？

80B (グラフィック)アーチェリー ¥3,200

18の的をねらってポイントを競いあうゲーム。グラフィック画面でおもしろく遊べる。ねらう角度などをしんちょうに選んでハッシと射る！かなり高度なゲーム。

80B (グラフィック)プロレーサー ¥3,000

あなたはプロのレーサー。ハンドル操作とスピード・コントロール・テクニックを駆使してゴールを目ざせ！熱くなりすぎてリタイヤしないように……。

80B (グラフィック)お医者さんシリーズ #2キャッチ・ベビー ¥3,800

コウノトリが赤ちゃんを運んできた。空からおりてくる赤ちゃんをベビー・ベッドでキャッチするゲーム。悪魔がおりてくることもあるのでご用心！ご用心。

ゲーム・ソフトfor MZ-80B

80B (グラフィック) **宝さがし** ¥ 3,800
砂漠で宝さがしをしよう。金属探知機を使って、しんちょうに！かくされているのは宝ばかりではない！ガラクタや、おそろしい地雷もあるゾ。

80B (グラフィック) **プロファイターNo.1** ¥ 2,800
あなたは、地球を守る宇宙基地のプロ戦闘員。UFO撃墜に全力をあげよ！この戦闘はまだ序の口。ウデをみがいて一日も早くNo.2地区へ参戦されたい。

80B (グラフィック) **プロファイターNo.2** ¥ 3,800
ムムム……さすがはNo.2戦闘地区。UFOの搭乗員もベテランばかり。プロファイターUFO撃墜作戦の上級編。マスターできればキミはゲーム・センターの王者だ。

80B (グラフィック) **バルーンボンバー** ¥ 2,800
風船につり下げられた爆弾を無事回収する手にアセにぎるゲーム。まず風船を割り、つぎに落ちてくる爆弾を上手にキャッチする2段がまえのおもしろさだ。

80B (グラフィック) **エスケープ大作戦** ¥ 3,600
先生の目をぬすんで学校からエスケープしよう。あのスリルは何ともいえないものですな。グラフィック表示の学園ゲーム決定版！

80B (グラフィック) **うちわでホイホイ** ¥ 2,800
子供のころを思いだしますなあ。ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。けっこうスリルがありますゾ。これがほんとのカミだのみ……!?

80B (グラフィック) **IBM迎撃作戦** ¥ 3,600
せまりくるミサイルから基地を守るのがあなた。迎撃ミサイルを上手に操作して防衛作戦を完ぺきに行なってほしい。スリル、おもしろさバツグンのゲーム。

80B (グラフィック) **大戦車突破作戦** ¥ 3,200
地雷が埋没された戦場を進む戦車の操縦士はあなた。地雷をさけながら、戦場の敵陣地を撃破していく。高得点をあげるにはかなり苦労するはず。ガンバレ！

80B (グラフィック) **吸血鬼撲滅作戦** ¥ 3,800
吸血鬼がウヨウヨとはびこってしまった画面で、ドラキュラのきらいな十字架を使って、撲滅作戦を展開するゲーム。

80B (グラフィック) **ターゲットライセンス** ¥ 3,000
プロ射手の道はけわしい。いつあらわれるかわからない、動きまわるターゲットにネライを定めてズドン！キミはターゲット・ライセンスを得られるか？

80B (グラフィック) **君はターゲット** ¥ 3,200
「キミの使命は、どこかの部屋にかくされているマイクロ・フィルムを発見することにある。部屋にひそむスパイの銃撃を受けても当局は一切関知しない」……

80B (グラフィック) **太陽系一周レース** ¥ 3,400
42.192kmのマラソンどころではない、スケールのデッカイ大レース。太陽系の星々を、いかにスピーディーに回るかをきそう、宇宙ラリー・ゲーム。

80B (グラフィック) **蚊取り線香は死の臭い** ¥ 3,000
ねているときにワンサとおそってくる蚊をやっつけるゲーム。大量にせめてきたときにはフトンにもぐり込むのが一番だが…。

80B (グラフィック) **サメ打ち** ¥ 3,800
あなたはスキン・ダイバー。しかも、もっとも危険なサメ打ちのプロハンター。サメをやっつけるか、それとも食われるか。潜水技術とモリ打ちのウデで海の平和を守れ

実務ソフトfor MZ-80B

80B **価値判断** ¥ 3,000
マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種・10項目のデータ入力ができる。

80B **金種計算** ¥ 2,500
経理課の悩みの種「金種計算」もこれで楽々！給料、ボーナスなどの計算はもちろん外勤社員の交通費立替分の支払いなど日常業務の合理化ができる。

80B **在庫管理** ¥ 3,000
BASICで書かれたプログラムなので、ユーザーが使いやすいように改造することも楽にできる。マスター・ファイルと在庫管理の2本立てソフト。

80B **ローン計算** ¥ 2,800
世はまさにローン一色。何でもローン購入という時代だが、計算のめんどうくささは一向に変化なし。簡単なデータ入力でマイコンに算出させるのがナウい方法

80B **多角形の面積計算** ¥ 3,000
測量用の実用ソフトウエア。もっともポピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。

80B **多元連立方程式** ¥ 2,800
二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。

実務ソフトfor MZ-80B

80B **表集計** ¥ 2,800
表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウエア。データはカセットに記録でき、集計は画面、プリンタどちらでも可能。

80B **ニュートン法** ¥ 2,800
方程式f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウエア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。

80B **英会話レッスン** ¥ 2,800
マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト。点数による実力判定も可能。

80B (機械語) **DATA BASE** ¥ 3,000
電話帳、住所録、レコード・ファイル、蔵書のリスト、簡単な在庫チェックなど身のまわりのデータ整理に使える応用範囲の広い実用プログラム。

80B (機械語) **顧客管理** ¥ 4,000
マシン語を使い、高速で正確な顧客管理のできるあらゆる商店に向いたビジネス用プログラム。インプットするデータは自由に選べる。　(マニュアル付)

言語ソフトfor MZ-80B/K/C

80B **FORM-B** ¥ 6,000
Tiny FORTRAN「FORM(フォーム)」がおさめられたソフト。

80K/C **FORM-B** ¥ 6,000
Tiny FORTRAN「FORM(フォーム)」がおさめられたソフト。B面には、サンプル。ギャラクシーフォームが入っている。(MZ-80K/C用)

80B **Hu-BASIC** ¥ 8,000
16桁の倍精度演算、オートラインナンバー、高速演算ルーチンを採用、16進－8進が手軽に操作可能等々。強化BASIC言語のソフト。(マニュアル付)

80K/C **Hu-BASIC** ¥ 8,000
16桁の倍精度演算、オートラインナンバー、高速演算ルーチンを採用、16進－8進が手軽に操作可能等々。強化BASIC言語のソフト。(マニュアル付)

80B (機械語) **QSO整理** ¥ 3,500
アマチュア無線のQSO（交信）記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！コンテスト、アワード・ハントの強力な武器として活用を！

言語ソフトfor MZ-80B/K/C

80K/C (機械語) Hu-BASIC COMPILER ¥10,000
高能力言語Hu-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行／分のコンパイル可能。最適化機能により実効時が最少ですむ。

80B (Hu-G) Hu-G BASIC ¥10,000
グラフィック仕様のHu-BASICのソフト。話題のHu-BASICでグラフィック機能を強化。表現力バツグンのグラフィック・プログラムが組める。

80K/C (フロッピーディスク) Hu-DBASIC ¥16,000
MZ80K/Cユーザ待望のHu-BASICフロッピーバージョン。スピーディなローディングで高性能言語Hu-BASICを思うままに活用できる。

実務ソフトfor PC-8001

PC (32K)販売管理 ¥3,500
100品目の商品，20件の得意先を対象として，商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。

PC (32K)仕入管理 ¥3,500
毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると、月間の累計を計算し、プリント・アウトする。商品は最大100、仕入先は20社までOK。カラー表示！

PC (32K)在庫管理 ¥4,000
総合的な倉庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリント・アウトも可能。

PC (32K)財務管理 ¥8,000
日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。

PC 顧客管理 ¥4,000
顧客数 250、項目数は1～8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンタによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。

PC 給与計算 ¥4,000
社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。

PC (機械語) データーベース ¥6,000
コンピュータをデータ・バンクとして利用するためのプログラム。コマンドを使い分けることにより、ワード・プロセッサとしても活用することが可能。

PC (32K) 請求・納品書作成 ¥3,500
販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム。「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書をプリント・アウトする。

PC (32K)見積書作成 ¥4,000
あらかじめ登録された 200品目以内の商品の中から、任意に 100品目までを選びだし、見積書を作成する。品目指定のみで単価や会計はマイコンにおまかせ。

PC 連立方程式計算 ¥3,000
26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。

PC KEY INPUTトレーニング ¥3,000
パソコン時代をむかえ、スピーディで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・シフトの各モードで練習ができるプログラム。

ゲーム・ソフトfor FM-8

FM8 ダービー ¥3,000
単勝馬券で5名まで参加OK。賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。

FM8 オセロ ¥3,000
マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこたえられるか！

FM8 月面着陸 ¥3,000
あなたは月面着陸船の操縦士。引力、エンジン噴射、エネルギー量など、安全着陸させるには高度なテクニックと計算が必要だ。成功をいのる。

FM8 アルデバラン＃1 ¥3,600
スタートレックをしのぐBASICゲームの決定版。月刊マイコン'79年1月号で発表され、大人気を集めたSFストリー・ゲームのFM8版。

FM8 スタートレック ¥3,600
マイコン・ゲームの古典的名作、スタートレックのFM8版。ニックキ敵"クリゴン" を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！

実務ソフトfor FM-8

FM8 表集計 ¥3,600
表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウェア。データはカセットに記録でき、集計は画面、プリンタどちらでも可能。

FM8 価値判定 ¥3,400
マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種・10項目のデータ入力ができる。

FM8 SS計算 ¥3,000
学校などで使われる成績処理プログラム平均点、順位、偏差値などの統計をマイコンが処理してくれる。プリンタに打出すこともOK。

FM8 ニュートン法 ¥3,000
方程式 f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。

FM8 英会話レッスン ¥3,000
マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト。点数による実力判定も可能。

FM8 多角形の面積計算 ¥3,000
測量用の実用ソフトウェア。もっともポピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。

FM8 アニマルレッスン ¥3,000
マイコンは動物の知識を増やそうと必死「飛びますか?」「走りますか」?etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコン動物学者にしてしまおう。

FM8 多元連立方程式 ¥3,000
二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。

FM8 頭の体操 ¥3,200
計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなるとこうけあい！

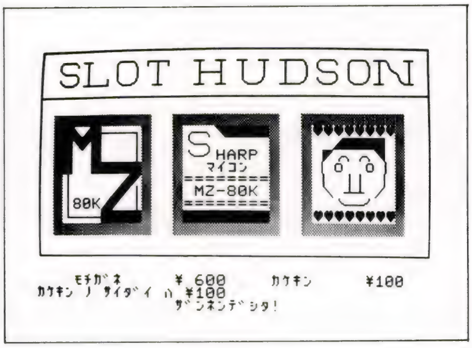
●機種説明…… 80B →MZ−80B、80K／C →MZ−80KまたはMZ−80C、PC →PC−8001 FM8 →FUJITSU MICRO8をあらわす。
●( )内の説明……(機械語)→機械語を使用、(グラフィック) →グラフィックRAMボード1が必要、(HuB)→Hu−BASICが必要、(32K)→32KのRAMが必要、記入なきものはBASICで走る。

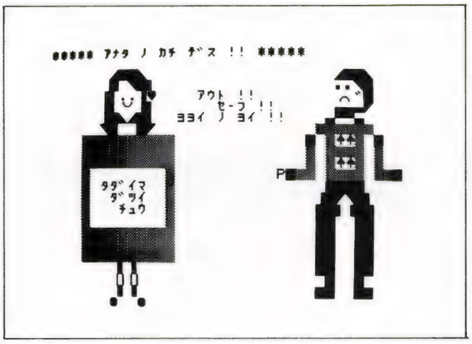
緊急発売

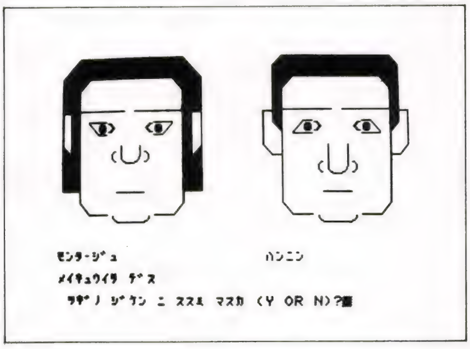
Dempa マイコンソフト for MZ-80K2E

シャープMZ-80K2Eユーザーの御要望に応えて、この度電波新聞社で発売を開始しました。なおこのソフトはMZ-80K/Cにも使用出来ますのでK/Cユーザーの方もどうぞ御利用下さい。

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ボーリング	Z−1002	B	2,500
スロットマシン	Z−1003	B	2,500
スタートレック	Z−1004	B	2,800
ヤシの実落し	Z−1008	B	2,500
価値判定	Z−1009	B	3,000
金種計算	Z−1012	B	2,500
パチンコ	Z−1013	B	3,000
ベースボール	Z−1017	B	2,800
殿様ゲーム	Z−1018	B	2,500
バリケード	Z−1019	B	2,500
水泳	Z−1020	B	2,500
オセロ	Z−1023	B	2,500
ブロックくずし	Z−1026	B	2,500
アニマルレッスン	Z−1027	B	2,800
マージャン	Z−1030	B	3,000
陣取りゲーム	Z−1031	B	2,600
さるも木から落ちる	Z−1032	B	2,600
チェッカー	Z−1033	B	2,800
ポーカー	Z−1034	B	3,000
雀球	Z−1035	B	3,000
野球拳	Z−1036	B	2,800
ブラックジャック	Z−1038	B	3,000
ダービー	Z−1041	B	2,800
英会話レッスン	Z−1042	B	2,800
スーパーゴルフ	Z−1043	B	3,800
ハングマン	Z−1044	B	2,800
D-DAY	Z−1045	B	3,000
アルデバラン #1	Z−1046	B	3,000
アルデバラン #2	Z−1047	B	3,500
戦国軍団	Z−1057	M	3,000
月面着陸	Z−1054	B	2,800
カンニング大作戦	Z−1056	B	3,000
スクランブル	Z−1055	B	3,000
モンタージュ	Z−1049	B	2,500
株式売買ゲーム	Z−1053	B	3,000
アステロイド	Z−4006	F	3,000
QSO整理	Z−8000−A	M	3,500
RAM TEST	Z−3015	M	2,500
テンキー&ファンクションキー30	Z−3034	M	3,500
MZ-TONE	Z−4005	F	3,000
在庫管理	Z−1051−A	B	3,000
多角形の面積計算	Z−1052	B	3,000
ローン計算	Z−1001	B	2,800
多元連立方程式	Z−1090	B	2,800
表集計	Z−1091	B	2,800
SS計算	Z−1092	B	2,800
ニュートン法	Z−1093	B	2,800
Z-80／TRACER	Z−3080	M	6,000
顧客管理	Z−3040	M	4,000







お申し込み方法

本誌差込みの振替用紙を御利用の上、下記へ御送金注文下さい。その際必ず希望のプログラム名、機種名を記入して下さい。送料は各テープ共200円。

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

DEMPAマイコンソフト全国取扱店一覧表

〈北海道・東北〉

ブックス平和 本店	旭川市2条7丁目 マツカツビル	0166-23-6211
室蘭オーディオハムセンター	室蘭市寿町3-2-9	0143-44-6331
そうご電器 小樽店	小樽市稲穂2-5-8	0134-24-0381
〃 苫小牧店	苫小牧市王子町3-1-14	0144-35-2151
〃 旭川店	旭川市4条8丁目 7	
〃 サンデパート店	札幌市中央区南2条3丁目 サンデパート内	011-241-2501
〃 滝川店	滝川市栄町3-3-11	0125-22-2355
藤丸	滝川市栄町2-3	0125-22-2403
ＣＱジャパン	旭川市大雪通り4丁目	0166-26-7388
㈲堀川	岩内郡岩内町大和19-4	01356-2-0614
マイコンセンター 函館店	函館市美原町イトーヨーカドー内	0138-51-8717
光洋無線電機 中央店	札幌市中央区南2条西1丁目 北専ビル	011-271-4220
宝文堂	札幌市中央区南5条西3丁目11番地	011-511-6631
匡小川札幌店	札幌市中央区北5条西15丁目	011-642-4111
旭屋 札幌店	札幌市中央区南3条西4丁目 エイトビル	011-241-3007
紀伊国屋 札幌店	札幌市中央区南1条西1丁目14の2	011-231-2131
青森電子サービス	青森市造道沢田64-7	0177-43-6175
ハムショップＴＣＳ	仙台市五橋2-5-6	0222-66-7681
マイコンショップコマツ	仙台市中央通2-2-21	0222-25-5290
仙台バイトショップ	仙台市堤通雨宮町3-18	0222-33-1025
ヒロセマイコンプラザ	仙台市国分町3-8-25	0222-25-3073
庄子デンキ長町本店	仙台市長町1-2-10	0222-48-1156
笹原デンキ	山形市諏訪町2-1-25	0236-22-3355
精工堂	釜石市大渡町2-5-10	0193-22-3495
イワテマイコンセンター	盛岡市夕顔瀬22-28	0196-54-3359
東高電機	盛岡市中央通1-11-20	
電巧堂チェン㈱	盛岡市中央通2丁目11-1	0196-54-2772
システムイン福島	福島市栄町2-29 九常ビル1F	0425-22-2621
若松ラジオセンター	会津若松市七日町1-17	0242-26-2711
いわきマイコンショップ	いわき市平字立町86	0246-23-0513
新栄堂書店	いわき市平字田町1	0246-22-1191
ヤマニ書房	いわき市平字2-7	0246-23-3481
モリタ	相馬市泉町15-6	02443-5-4336
郡山西武ブックセンター	郡山市駅前1-16-7	0249-34-6161
㈲ヤマト無線	郡山市中町15-27	0249-22-2262

〈関東・甲信越〉

アサヒ電子部品	長野市栗田859	0262-26-7045
中央無線商会	伊那市中央区本町通2-6	02567-8-7628
マイコンショップ諏訪	茅野市塚原1-12-6	02667-3-3248
エイム・システムズ	甲府市住吉5-6-31	0552-32-1451
サン・システムズ	甲府市中央2-9-5	0552-32-1391
計測技研	宇都宮市桜2-1-30	0286-24-5010
オフィスオートメーション研究所	宇都宮市桜3-2-17	0286-24-5010
橋本デンキ販売㈱	宇都宮市馬場通り1-1-10	0286-22-0301
群栄産業	伊勢崎市日乃出町76	0270-23-4818
群馬システム通信	前橋市三俣町2-17-10	0272-33-8626
㈱クリマデンキ・デンキセンター	前橋市本町1-2-21	0272-32-0110
スガヤ電機	前橋市天川町1667-22	0272-63-2559
サカ井	高崎市問屋町1-10-26	0273-62-1550
アサヒ商会	高崎市問屋町2-8-2	0273-63-1111
両毛通信㈱	足利市西砂原後町1199	0284-41-8695
光栄マイコンシステム	足利市今福町215	0284-21-2108
光栄マイコンシステム足利店	足利市伊勢町2-1-15	0284-44-1581
光栄マイコンシステム日吉店	横浜市港北区日吉本町1876	044-61-6861
紀伊国屋 新潟店	新潟市万代町1-3-30	0252-41-5281
雄電社	長岡市表町2-3-3	0258-32-2646
㈱エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252-66-2233
㈱エスエフシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35-0189
㈲昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り	0252-7-3121
システムエース	三条市北新保1-20-8㈱三条電算内	02563-5-2741
ニーズ	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3-2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松電ボウル1F	0258-32-8661
コスモス新潟	新潟市花園町1-3-7 花園ビル2F	0252-44-6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252-25-0895
柏崎マイコンスクール㈱科学技術教育協会	柏崎市西本町1-6-5	0252-4-7895
㈱ＮＳＩ	上越市本町5丁目	0255-22-2441
㈱日本海システムインターフェイス	上越市本田1310 木田中央ビル1F	0255-22-2441
㈲小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76-19	02577-2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252-45-4939
新潟マイクロコンピューター	新潟市鐙1丁目1-7 田辺ビル2F	0252-43-0818
BSNOAプラザ	新潟市東大通1丁目3-1 帝石ビル別館	0252-43-0334
川又書店	水戸市泉町2-2-31	0292-24-2047
㈲ユニカ電子工業	水戸市城南3-3-26	0292-26-1927
十字屋電子システムセンター	松本市中央3-2-7 一 松	0263-35-3471
マイコンＨＡＴ	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994-6-3511
マルスズ電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
ムラウチ	八王子市大和田町5-1-21	0246-42-6211
シーガル	八王子市中町7-7 西川ビル3F	0426-25-9960
コンピュータランド立川	立川市曙町1-19-3	0425-27-7037
システムインNITSUKO立川	立川市錦町1-1-23	0425-27-3211
関口商事	千葉県柏市旭町1-3-3	0471-44-3355
㈱アサノ	夷隅郡大多喜町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4-10	0473-26-3311
家電のササキ	鴨川市横渚292	04709-2-1323
富久無線	千代田区外神田1-13-1 2F	03-255-1721
三省堂本店	千代田区神田神保町1-1	03-293-3441
旭屋書店 渋谷店	渋谷区宇田川町	03-476-3971
コンピュータブックセンター	渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル8F	
紀伊国屋 新宿店	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
紀伊国屋書店アドホック店2F	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
書泉グランデ	千代田区神田神保町1-3	03-295-0011
ＣＯＭ	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-8951
マイクロコンピュータSIHNKO	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドゼア	新宿区西新宿1-16-10	03-342-8523
真光無線㈱	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F	03-253-5085
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-14-1	03-257-0606
ロケット３号店	千代田区外神田1-4-6	03-257-0347
水谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253-4341
普賢電子	中野区中野3-34-24 千野ビル3F	03-382-8880
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03-251-2311
KOYOバイトショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館	03-255-6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F	03-253-5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03-253-8121

〈関東・甲信越〉

亜土電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03-255-9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F	03-253-7948
〃 マイコン相談室	新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2F	03-346-2381
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート10F	03-986-0311
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4-1-1	03-253-2111
〃 世田谷店	世田谷区千歳台3-20-1	03-483-3111
丸善㈱	中央区日本橋2-3-10	03-272-7211
八重洲ブックセンター	中央区八重洲2-5-1	03-281-1811
東武デパートマイコンコーナー	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
竜文堂書店 駅ビル店	大田区山王2-1-5	03-775-3851
東急ハンズ	渋谷区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	03-464-4604
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	0427-82-5774
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045-641-7741
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
緑ハムセンター	横浜市緑区つつじヶ丘36-10	045-983-8216
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区羽衣町2-5	045-261-2111
工人舎	横浜市中区松影町2-7-21	045-662-0688

〈東海・北陸〉

㈱西武百貨店 静岡店	静岡市維尾町6-7	0542-45-5151
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
清明堂	富山市総輪3-2-24	0764-24-4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762-21-6136
吉野電化	静岡県藤枝市田沼1-15-46	0546-35-1584
トヨムラ 静岡店	静岡市八幡1-4-36	0542-83-1331
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町8	0559-63-0350
マルツ電波	浜松市板屋町390	0534-54-2366
カトー無線電気館5F	名古屋市中区栄3-32-28	052-262-6471
トヨムラ 名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1660
栄電社	名古屋市中村区名駅4-23-11	052-581-1231
日進堂書店 栄東店	名古屋市中区栄3-5-12号先(栄地下街)	052-951-2727
丸善ブックメイツ	名古屋市中区錦3-15-13 セントラルパーク	052-971-1231
近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1-2-2 近鉄ビル6F	052-582-3411
イースター	名古屋市千種区東山通4-2-1	052-782-6666
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区隼人町7-1	052-832-8202
関東BYTEショップ名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1693
〃 勝川店	春日井市勝川町7-1	0568-32-7806
〃 刈谷店	刈谷市桜町1-24	0566-24-1134
精文館	豊橋市広小路1-6	0532-54-2345
自由書房	岐阜市神田町4-9	0582-65-4301
大矢知デンキ	四日市市山分町94	0593-65-1300
三重通信	松阪市黒田町106	0598-23-4993
フレンド通信	福井市学園2-1-5	0776-23-3302
北都電機 北	富山市室町通り1-3-8	0764-91-1282
Ｉ・Ｏデータ機器	金沢市高岡市7-22	0762-21-4812
城東	小松市御宮町62	0761-24-1166
マルツ電波	福井市豊島2-74	0776-21-2360
北陸バイトショップ	富山市五福5区3216	0764-33-5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759-4	0764-21-6822
ウスヰパソコンセンター	富山市総曲輪3-6-3	0764-21-4181
藤井電機	富山市音羽町2-5-15	0764-91-3887
インパルス	富山市五番町4-10 西野ビル	0764-91-2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2-4	0766-25-5045
麻地時計店	黒部市三日市3118	0765-52-0103
シーエル商会	敦賀市松島2-8-39-8	07702-5-2799
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776-20-3485
タケウチ電子㈲	豊橋市大橋通2-132-2	0532-52-2684
㈱清水パーツセンター	清水市江尻東2-1-3	0543-65-1644
河合無線㈱	津市丸之内31-20-2F	0592-26-0111
河合無線㈱	伊勢市一之木2-12-4	0596-24-8111
四日市白揚書店本店	四日市市諏訪栄町3-7	0593-51-0711

〈近畿〉

オーム社書店	京都市中京区河原町通四条上ル	075-221-0280
谷山無線電機3号店	京都市下京区寺町通高辻上ル	075-351-2102
坂口テレビニュース	大津市大萱1-2-29	0775-45-4262
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2-12-6	06-313-1191
〃〃 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12なんばCITY B2	06-644-2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5-42	06-644-5501
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06-372-5821
共立電子産業	大阪市浪速区日本橋5-7-19	06-644-4446
高電社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4駅前第4ビル6F	06-341-3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06-345-3351
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5-11-7	06-644-0111
MTK 電子	尼崎市昭和通4-120	06-413-0188
マイコン・ジム	神戸市中央区三の宮1-3-4	078-392-4671
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1-6-18	078-392-1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1-8-1-148	078-351-2145
COSMOS 明石マーベル	明石市西明石町1-10-13	078-923-5536
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町笹原町2-4	0794-21-0551
㈱ジェプロ	京都市上京区烏丸今出川南西角第2高橋ビル5F	075-415-0885〜6
上新電機J&P	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-644-1413
上新電機 日本橋1ばん館	大阪市浪速区日本橋5-1-11	06-644-1813
上新電機 日本橋5ばん館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06-644-1513
上新電機 阪急三番街店	大阪市北区芝田1-1-3	06-372-6912

〈中国・四国・九州〉

倉敷ハムセンター	倉敷市美和1-4-23	0864-25-1300
MTK タネモリ	広島市中区西十日市町2-1	0822-46-8494
ダイイチ	広島市中区紙屋町2-1-18	0822-47-9111
旭電器ビデオパソコンセンター	三原市宗郷町115	08486-2-7169
京屋書店	宇部市松島町16-25	0836-31-2323
松本無線パーツ	広島市中区銀山町2-6	0822-43-4451
第１産業	広島市中区紙屋町2-1-18	082-247-5111
山菱電子販売	徳島市中徳島町2-82	0886-23-7183
デジック興安	新居浜市新須賀町2-2-18	0897-34-8286
英弘チェーン 千舟店	松山市千舟町5-5-5	0899-41-8751
〃 表町店	岡山市表町2-7-12	0862-24-5886
〃 高知店	高知市旭町2-52	0888-23-2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2-8-22	0878-33-8673
デジック	松山市錦町2-30	0899-41-6270
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	0835-23-8117
北九無線パーツ部	北九州市小倉北区京町3-11-9	093-551-7306
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1-7-18	0963-22-5531
金龍堂書店	熊本市上通町8-19	0963-54-5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963-52-5665
春苑堂ブックプラザ	鹿児島市東千石町11-6	0992-22-2131

マイコン プログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの，短くても，身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上,3名の方に月刊マイコン特製電卓をその他作品をおよせいただいた方々の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

◎**プログラム言語**：マイコンで走るものならなんでもＯＫ（使用機種名，言語を明記して下さい）

◎**プログラム内容**：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの。

◎**応募形式**：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文，なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください。

◎**締切り**：毎月20日

◎**作品発表**：順次本誌誌上で掲載いたします。
尚，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします。

◎**郵送先**：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では，ハードウエア関係の製作実例やアイデアの募集もしています。こんな製作をした，こんなアイデアがある（電波障害対策のアイデアなど）という原稿をどしどしお送り下さい。

■応募方法

○内容の説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真，図はなるべく多く付けてください。レポートには住所，氏名，年齢，学校，会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

また，採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いたします。

また，〝マイコン売ります買います〟〝マイコングループ募集〟や，みなさんの町のマイコンに関する話題等，月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

連載2

経営者・管理者のマイコン活用法

マップ分析

酒田短期大学
成沢広行

マップ分析は戦略立案に不可欠な手法である。歴史をひもときながら、この分析手法の多角的活用について検討しよう。

1 アナロジカルな思考

あなたは極限状況に追いこまれた経験をおもちだろうか。

野村証券の元会長，奥村綱雄氏は，次のような体験の有無を「経営者の条件」としてあげておられる。

(1).「浪人」したとしても，ご飯を食べられない浪人生活を3年したか。

(2).「病気」したとしても，死ぬか生きるかの大病をわずらったか。

(3).「罪」に問われたとしても，独房に入るような事件にかかわったか。

(4).「恋愛」したとしても，妻以外の女性との悩みを徹底的にしたか。

経営者・管理者が決断を迫られる場，それは概ね，修羅場のごとき状況下，回避できない断崖絶壁にたとえられよう。

二者択一，どちらかを選ばねばならない。待ってくれ，考えさせてくれとして，意思決定をずるずると延ばしておくわけにはいかない。

せっぱつまった決断の場で，経営者・管理者に求められる資質が，極限体験によって得られると，奥村氏は説いている。そこで得られるものは「勘」とよぶべきものなのであろう。

中山正和著『カンの構造』（中央公論社刊）は，経営者の勘について，本田技研の例をとりあげている。

「本田技研工業の社長さんが，はじめてオートバイの量産をもくろんだときに，通産省に月産15,000台の申請をした。お役人が『あなた正気ですか？　どんな調査結果から考えても，いまの日本でそんなにオートバイが売れるはずがない。1ケタか2ケタちがっているのじゃないか？』といわれた。しかし，社長さんはあえてこの数を作り，そしてそれはとぶように売れてしまったのである。」

意思決定の際の情報処理は，デジタルな処理（計数感覚に裏付けされたもの）に加えて，アナロジカルな

ビジネスコーナー

処理（勘のような直観的思考）が必要なのである。

2　マップ分析

経営者・管理者のアナロジカルな思考を助長する，そのツールとして，マップ分析をあげることができよう。

《第１表》北海道の区分地図作図データ

Xデータ	Yデータ	
405	12	
397	16	
400	33	
387	51	
378	55	
381	66	
361	67	
350	63	
352	69	
340	76	
330	75	
330	86	
340	96	
335	108	
346	110	
350	103	
356	102	
365	104	
358	93	
358	90	
350	92	
347	82	
365	82	
370	88	
390	83	
435	102	
472	78	
482	81	
513	71	
490	70	
490	51	
500	42	
476	52	
440	42	
405	12	
9	9	←地区終了データ
999	999	←総 終 了データ

マップ分析は，問題解決をより容易にするだけでなく，分析結果の多角的活用を可能にする。

その事例として，歴史をひもとき，まず「桶狭間の戦い」をみよう。

織田信長の配下に謀将・梁田弥二右衛門政綱がいた。政綱は，信長が奇襲戦法をとると知るや逸早く，今川義元の軍勢の動向を深るため，斥候を何人か放っていた。この斥候が，善照寺の砦で進退きわまっていた織田軍に，重大情報を伝える。

それは，今川軍の主力がにわかに道を変え，本陣を田楽狭間に移したというものである。

政綱は，この情報収集の功により，戦後，賞賜の筆頭にあげられ，沓掛城と３千貫の知行を与えられている。

信長が桶狭間の奇襲に成功したのは，タイミング良く情報収集ができたからということだけではない。信長は領主でありながら，よく狩などにでかけていたので，領土の地理条件に精通していた。

信長は情報が伝えられたとき，マップ分析を行ないえた。だから，即座に奇襲の断が下せたといえる。

現代のビジネスでは，戦略と戦術が不可欠である。

激しい企業間競争のもとでは，競合他社の動向，自社の売上高分布によって，地域市場開拓策をみいだしていかねばならない。

戦略と戦術，このことばはもともと兵学および作戦研究における軍事用語であったが，第二次大戦後は，ＯＲ（Operations Research）としてマネジメントの分野に定着した。

ＯＲを地域市場開拓に応用した手法として，ランチェスターの「Ｎ２乗法則」があげられる。

イギリスの技術者，ランチェスターの考えだしたこ

《リスト１》地図作成プログラム（MICRO－８用）

```
10 REM * MAP (JAPAN) *
20 WIDTH 80,25
30 DIM XT(300),YT(300)
40 N=0
50 LOCATE 0,0:INPUT X,Y
60 IF X=999 GOTO 190
70 IF X=9 GOTO 120
80 N=N+1
90 XT(N)=X*.8
100 YT(N)=Y*.8
110 GOTO 50
120 LOCATE 0,0:PRINT "              "
130 REM
140 FOR I=1 TO N-1
150  CONNECT (XT(I),YT(I))-(XT(I+1),YT(I+1))
160 NEXT I
170 N=0
180 GOTO 50
190 LOCATE 0,0:PRINT "              "
195 LINE (0,199)-(639,0),PSET,7,B
200 LINE (104,24)-(8,88),PSET,7,B
205 HARDC 2
210 LOCATE 0,0
220 END
```

の独創的な法則は，別名「各個撃破の戦略」あるいは「兵力集中の効果」ともよばれている。

戦略として兵力を集中することについては，古来，我国の用兵学でも説かれていた。赤穂浪士の吉良邸討入り，新選組の勤皇浪士狩り，これらでは，一騎打ちをするのでなく，必ず2人か3人が組となって闘うことが申し合わせてあった。

第二次大戦で，米軍の戦闘機グラマンは常に2機か3機で編隊をとり，当時，世界で最も優れた飛行性能をもつといわれた零戦に対抗する。また，ミッドウェー海戦では，日米の艦船比率4対1で，日本軍が圧倒的に優位であったが，米軍は分散配置された日本の空母部隊に集中攻撃をかけ，空前の大逆転を遂げるのである。

第二次大戦の米軍の戦略には，ランチェスターの法則の適用と，それに伴うマップ分析があった。

数の上では劣勢であっても，敵兵力分断，自軍兵力集中，各個撃破によって勝利を手中にできることは，多くの史実が示すとおりである。

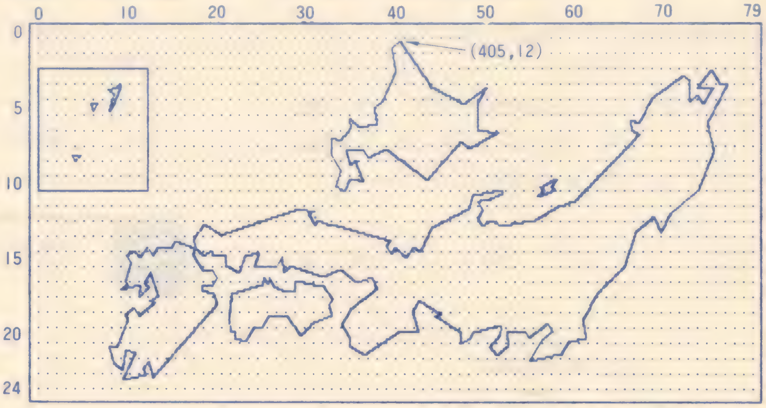
3 マップ分析の有効性

大企業が独占している市場に中小企業が参入するといった市場開拓，あるいは現在の市場占拠率を更に拡大したいという市場攻略，このようなケースでマップ分析は有効である。

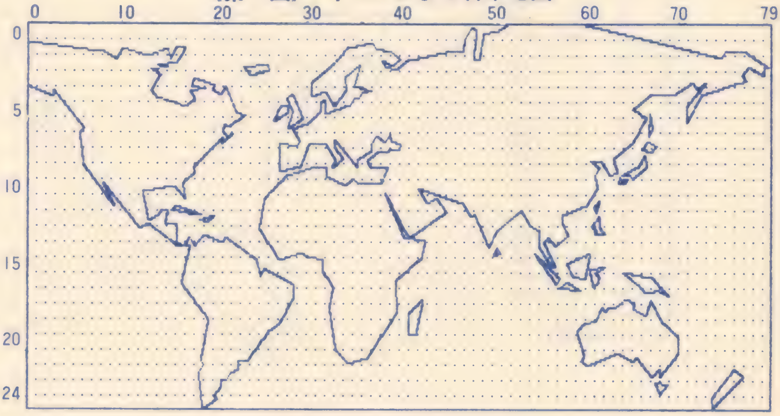
(1). まず戦略対象区域の地図を描く
(2). 戦略区域を細分化する
(3). 他社の戦力(販売力)が比較的手薄な区域選定
(4). 他社と競合しても優位に立てる区域の選定
(5). 選定区域を拠点として，これに優先順位を付す
(6). 重点拠点に対し，ランチェスターの法則を適用し，経営資源（人，金，物，情報）を注入する

以上のことを要約すると下記のようになる

(1). 他社販売力の弱体域をマップ分析で抽出する
(2). その拠点へ自社販売総力を集中する
(3). 市場確保に成功した段階で次の拠点に移る
(4). 順次，攻略市場を拡大していく



《第1図》マイコンによる日本地図



《第2図》マイコンによる世界地図

《第3図》日本の主な造船所所在地(1980年末現在)

このような手順による市場占拠率向上策を，マーケット・セグメンテーション（市場細分化戦略）ともよぶ。

さて，こうしたマップ分析の有効性とは何か。

それは，地図をもたないで，出張・旅行・ドライブ・登山にでかけることを想起してみればよい。私たちがいつもなにげなくみている案内図，天気図も地図より成る。地図は，生活していくのに必須なものとして作りだされている。

地図の歴史は，文字の歴史に先行する。人類は，文字をもたなくとも地図はもっていた。北イタリアのカモニカ谷で発見された先史時代の地図，それは地図が人類の生存に不可欠な表現手段であったことを物語る。

ビジネスでも地図は，重要なコミュニケーション・ツールである。

問題設定・分析・総合・評価をマップ分析により行なうならば，

(1). 問題が所在する地域 の解析

(2). 事象の地域的分布パターン

(3). 地域的格差の実態把握

などの多角的考察をなしうる。

また，各種統計データは，数表でみるよりもグラフや図表に直したほうがわかりやすい。

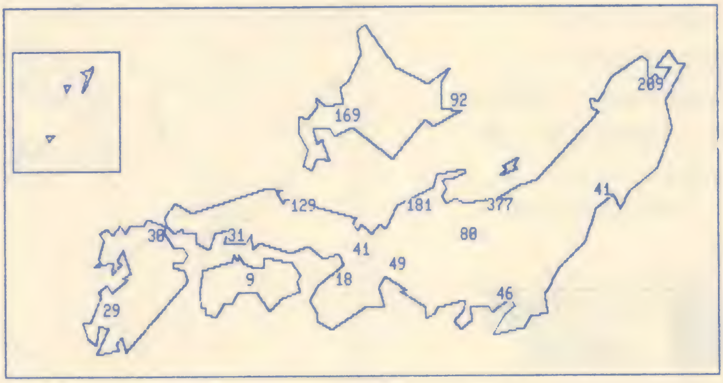
さらに，グラフや図表も地図上に示すことができるならば，地域的特性，地域間の相互関連がうきぼりになってくるのである。

4 マイコンによる地図製図

日本各地の最深積雪

都市名	cm	年 月 日
根室	92	1933. 3. 29
札幌	169	1939. 2. 13
青森	209	1945. 2. 21
仙台	41	1936. 2. 9
高田	377	1945. 2. 26
金沢	181	1963. 1. 27
長野	80	1946. 12. 11
東京	46	1883. 2. 8
名古屋	49	1945. 12. 19
京都	41	1954. 1. 26
大阪	18	1907. 2. 11
鳥取	129	1947. 2. 22
広島	31	1893. 1. 5
高知	9	1963. 2. 27
福岡	30	1917. 12. 30
鹿児島	29	1959. 1. 17

理科年表1981年版より

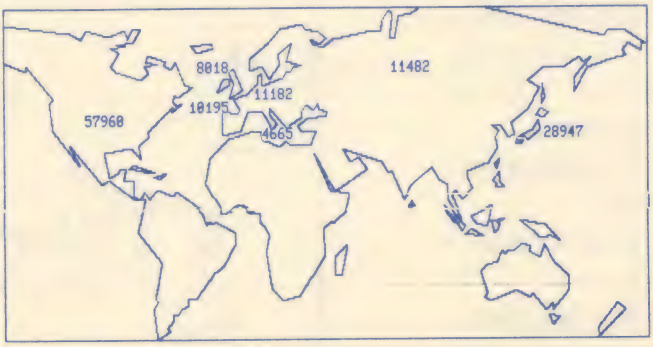


《第４図》日本各地の最深積雪

世界の汎用コンピュータ
使用台数 (1978年末)

国名	総使用台数
アメリカ合衆国	57,960
日本	28,947
ソ連	11,482
西ドイツ	11,182
フランス	10,195
イギリス	8,018
イタリア	4,665

日本電子計算機
「JECC・コンピュータノート」より



《第５図》世界の汎用コンピュータ使用台数

生産性は，分析に費やす時間とコストに比例する。すなわち，「急がば廻れ」で分析をより確実にすればするほど生産性は高まるのである。

これまで，マップ分析は容易になしえなかったが，マイコンは地図製図の自動化を可能にした。

第1図の日本地図，**第2図**の世界地図は，**リスト1**のプログラムによって作成したものである。

このプログラムは，キャラクタ座標を入力データとする。たとえば，北海道の区分地図を作図するなら**第1表**のX，Yデータを入力する。

データの意味を1件目の

X データ…405　　Y データ…12

を例にとると

405は横(列)のキャラクタ座標40.5を意味し，12は縦(行)のキャラクタ座標1.2を意味する。

入力されたキャラクタ座標は，プログラム内部でドット座標に変換(×0.8)している。

5 統計地図の作図

高崎正義著『地図入門』（日本放送出版協会刊）は統計地図の種類を列挙している。

以下に統計地図の種類とその例を示そう。

(1). ドットマップ

ドットによって地域的な分布形態を示すもの。**第3図**は日本の主な造船所所在地をドットによって示したものである。

(2). キャラクタマップ

統計の単位地図毎に統計値を示したもの。

第4図は「日本各地の最深積雪」を

第5図は「世界の汎用電算機の使用台数」を

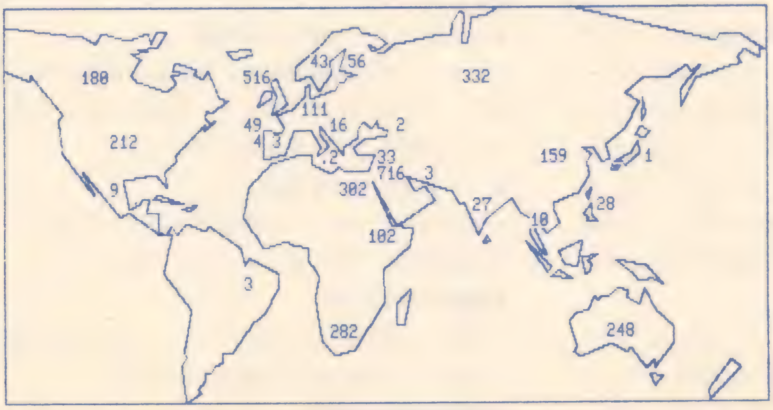
第6図は「各国通貨の円換算」

をマイコンで作図した。

各国通貨の円換算表

(1980年10月，日本円換算は銭四捨五入)
国連統計月報より

国	名	通貨単位名称	日本円換算
日	本	円 (Yen)	1
アメリカ	カナダ	ドル (Dollar)	180
	アメリカ合衆国	ドル (Dollar)	212
	メキシコ	ペソ (Peso)	9
	ブラジル	クルゼイロ (Cruzeiro)	3
ヨーロッパ	イギリス	ポンド (Pound)	516
	ノルウェー	クローネ (Krone)	43
	フィンランド	マルッカ (Markka)	56
	西ドイツ	マルク (Mark)	111
	フランス	フラン (Franc)	49
	スペイン	ペセタ (Peseta)	3
	イタリア	リラ (Lira)	0.2
	ソ連	ルーブル (Ruble)	332
	オーストリア	シリング (Schilling)	16
	ポルトガル	エスクード (Escudo)	4
アフリカ	エジプト	ポンド (Pound)	302
	エチオピア	ビル (Birr)	102
	南ア共和国	ランド (Rand)	282
アジア・オセアニア	中華人民共和国	元 (ユアン)	159
	フィリピン	ペソ (Peso)	28
	タイ	バーツ (Baht)	10
	インド	ルピー (Rupee)	27
	イラン	リアル (Rial)	3
	イラク	ディナール (Dinar)	716
	イスラエル	シェケル (Shekel)	33
	トルコ	リラ (Lira)	2
	オーストラリア	ドル (Dollar)	248



《第6図》各国通貨の円換算

ビジネスコーナー

プログラムレス・パッケージ紹介

Micro REPO VISICALC PIPS 利用記

日本ユニバック(株) 風間 邦和/荒武 達男

はじめに

最近はビジネス分野でもマイコン，パソコン利用熱が高まっており，　部長，課長等の管理者研修会などでもマイコン学習が採り上げられ自分の職場で具体的活用を考えさせるといった企業が多くなってきているようです。とは言え，こうした人々がBASICなどのプログラム言語を本格的に習得し，各業務分野へ応用するのは，いろいろ無理があるようです。また，プログラムが組めても，仕事を解析し，システムデザインをマスターできませんと応用はなかなか難しいところです。そこで最近にわかに脚光を浴びてきたのが，各メーカーの汎用ソフトウェア群です。これらはいずれもプラグラムレスを唄い文句に誰でも使いこなせることを前面に出しています。確かに，簡単な計算をし，帳表をプリントする程度の仕事をさせるには便利かも知れませんが，マイコンはもっと奥行の深いものですし，こうした仕事のみに専用することは，もったいない利用の仕方と言えます。

こうした汎用ソフトウエアを勧める場合は，これで出来る仕事は，これとこれ，というふうに限度をある程度明確にしてやらないと，利用者側に何でも出来るかのような印象を与え混乱の原因にもなりかねません。

そこで，本稿では新しく発表された日本ユニバック社のパソコン用簡易言語“ Micro REPO”(注1) の利用を機会に，3社のプログラムレス言語を簡単に比較してみました。

各社ともそれぞれ特徴を持っていますが，限られた誌面では充分書ききれません。パソコン汎用ソフトウエアの今後の利用に当たり，本稿が読者の方々の参考の一部になれば幸いです。

注1：日本ユニバック社パーソナルコンピュータUP10用新簡易テーブル言語（COPYRIGHT TO P.ROIZEN）

Micro REPOの特徴

まずMicro REPOの特徴を簡単に説明し，本論に入ります。

★編集機能

・従来のパソコンのプログラムレス言語には見られない，全く新しい編集機能を有し，データの編集は，スクリーン上でいつでも自由に行なえます。したがって，データの編集や修正に対する命令を使う必要はまったくありません。

・一連の編集手順を記憶することにより，自動編集が行なえます。

★演算機能

・演算は計算式を必要とせず，簡単な演算記号により，データを入力するだけで，くり返し演算が自由に行なえます。

・高度な特殊演算記号群の完備により，複雑な演算が簡単に実行できます。

★マイクロ・データベース機能

・ファイル内の計算結果や文章を自由に抽出でき，そのデータを他の人や，異なった目的のために自由共用したり再利用したりすることができます。

★ワードプロセッサ機能

・英文ワードプロセッサ機能が内蔵されており，文章の編集や文章と表の混合が自由にできます。

★連結自動実行機能

・業務が定型化された場合には，一連の命令を自動的に実行する連結自動実行機能があります。

★簡易自動実行機能

・各命令は，処理手順に応じて自由に選択でき，一度に300文字までインプット可能で，しかもそれを自動的

《写真 1》UP10Q/20

に実行できます。

★CP/Mで(注2)機種間互換性を維持

・オペレーティングシステムCP/M（CONTROL PROGRAM FOR MICRO COMPUTER）の制御のもとで作動しますので，上位機種等への移植性があります。

Micro REPO, VISICALC(注3)及びPIPS(注4)の使用記

Micro REPO, VISICALC及びPIPSを同じ問題を解きながら，比較を試みます。ただし，VISICALCとPIPSはユーザの立場から，簡単な使い方をする場合に限っての話であることをおことわりしておきます。

紙の大きさ

1枚の紙（電子ノート等）の大きさについて比較してみます。

PIPS-IIには，ページの概念があり，1ページは，50行×73文字となっています。また，VISICALCは，大きな集計用紙の概念を持っており，1枚の集計用紙は，254行×63項目となっています。

これに対し Micro REPOはまったくのフリーフォーマットで，1ページ21000文字まで記入できます。また，1行は最大300文字となっており，1ページの大きさ（型）は，利用者の自由セレクトとなっています。

従って，1行300文字の場合，最大70行，1行132文字の場合，最大159行，1行80文字の場合，最大262行となり，（1行の文字数）×（行数）≦21000文字であれば良いことになります。

また，従来の簡易言語のほとんどが数式，たとえば

《写真 2》UP10E/30

（A＋B＊C/D＝E）により演算指示をするのに対し，Micro REPOでは，数式ではなく，記号指示が基本的な考え方になっています。

それでは，簡単な応用例によって Micro REPO, PIPS-II，VISICALCについて，その違いを説明します。

簡単な縦横計算

問題 1　商品名ごとの横計と月ごとの縦計の算出問題

第1図のような縦横計算を，3種類の言語で実行して比較してみる。

```
--------------------------------------------------
: ショウヒン メイ : 4 ガツ   5 ガツ   6 ガツ :  ゴウケイ  :
--------------------------------------------------
 バインダー1     1000    2000    6000
 バインダー2     6000    5000    3000
 バインダー3     2000    200     2000
 ケシゴム        110     120     130
 エンピツ        2100    2000    1900
 シタジキ        123     150     289
 ノート  A4      321     654     987
 ノート  B4      200     420     410
--------------------------------------------------
:  ゴウケイ   :                      :           :
--------------------------------------------------
```

《第1図》縦横合計計算の問題

1-1　Micro REPO

第2図のように，スクリーン・エディットによってスクリーンの上部及び左部の演算対称行及び列に"＋"，"＝"といった演算記号や"9,999.9"（位取り，小数点指示）や データをインプットします。

次にデータ・インプット後，COMPUTE命令により計算させます。もしこの状態でデータや演算記号の変更があれば，自由に変更でき，再びCOMPUTE命令によって演算結果が得られます。

注2：米ディジタル・リサーチ社の登録商標，UP10Q/20，UP10Eなどで動作可能

3：米SOFTWARE ARTS社の商品名，APPLE-II，TRS-80などで動作する

4：ソード電算機システムのプログラムレス・パッケージの商品名

ビジネスコーナー

No.	ﾄｸｲｻｷ ﾒｲ	4 ｶﾞﾂ	5 ｶﾞﾂ	6 ｶﾞﾂ	ｺﾞｳｹｲ
1	A [illegible]	10,000	20,000	30,000	60,000
2	B [illegible]	20,000	20,000	20,000	60,000
3	C [illegible]	300,000	300,000	100,000	700,000
4	D [illegible]	10,000	10,000	10,000	30,000
5	E [illegible]	1,000	2,000	3,000	6,000
6	F [illegible]	2,000	1,000	3,000	6,000
7	G [illegible]	100	200	400	700
8	H [illegible]	200,000	300,000	100,000	600,000
9	I [illegible]	2,000	8,000	2,000	12,000
10	J [illegible]	4,000	6,000	7,000	17,000
	ｺﾞｳｹｲ	545,100	667,200	275,400	1,491,700

《写真３》 Micro　REPO画面例

```
EX                         19,999 29,999 39,999    499,999
AC1                        +   .  +      +         =
             ---------------------------------------------------
             : ｼﾖｳﾋﾝ ﾒｲ  : 4 ｶﾞﾂ   5 ｶﾞﾂ   6 ｶﾞﾂ  :   ｺﾞｳｹｲ   :
             ---------------------------------------------------
+            ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-1     1000   2000    6000
+            ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-2     6000   5000    3000
+            ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-3     2000   200     2000
+            ｹｼｺﾞﾑ         110    120     130
+            ｴﾝﾋﾟﾂ         2100   2000    1900
+            ｼﾀｼﾞｷ         123    150     289
+            ﾉｰﾄ   A4      321    654     987
+            ﾉｰﾄ   B4      200    420     410
             ---------------------------------------------------
=            :  ｺﾞｳｹｲ    :                        :           :
```

《第２図》 Micro　REPOの演算指令の例（問題１）

望む結果が得られるようになると，すべての演算記号を消し，**第３図**の結果を得ます。ここで，使用した命令はCOMPUTE，CLEANの二つだけです。

```
 ---------------------------------------------------------
 : ｼﾖｳﾋﾝ ﾒｲ  : 4 ｶﾞﾂ    5 ｶﾞﾂ    6 ｶﾞﾂ  :    ｺﾞｳｹｲ    :
 ---------------------------------------------------------
  ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-1      1,000   2,000   6,000        9,000
  ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-2      6,000   5,000   3,000       14,000
  ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-3      2,000     200   2,000        4,200
  ｹｼｺﾞﾑ            110     120     130          360
  ｴﾝﾋﾟﾂ          2,100   2,000   1,900        6,000
  ｼﾀｼﾞｷ            123     150     289          562
  ﾉｰﾄ   A4         321     654     987        1,962
  ﾉｰﾄ   B4         200     420     410        1,030
 ---------------------------------------------------------
 :  ｺﾞｳｹｲ      :11,854  10,544  14,716  :     37,114  :
 ---------------------------------------------------------
```

《第３図》 Micro　REPOでの最終結果（問題１）

1-2　PIPS-II

(1)オリジナル・ファイルの作成

Ｏ（オリジナル・ファイル）命令で，タイトル，列数（５列），各列の桁数，コメント，各列の項目名を指示に従ってインプットします。

(2)テーブルの作成

ＭＴ（メイク・テーブル）命令で，マスタ・バッファ上にデータをインプットします（**第４図**）。

(3)演算

ＣＡＬ命令で，以下の演算子をインプットします。

列演算……CAL；Ｃ２＋C4＝／；FO；Ｃ；Ｗ；５

```
1   : (  Titol  )               (81.12.10)
2   : --------------------------------------------------------
3   : ｼﾖｳﾋﾝ ﾒｲ       4 ｶﾞﾂ   5 ｶﾞﾂ   6 ｶﾞﾂ              ｺﾞｳｹｲ
4   : --------------------------------------------------------
5   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-1       1000    2000    6000
6   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-2       6000    5000    3000
7   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-3       2000    200     2000
8   : ｹｼｺﾞﾑ            110     120     130
9   : ｴﾝﾋﾟﾂ           2100    2000    1900
10  : ｼﾀｼﾞｷ            123     150     289
11  : ﾉｰﾄ   A4         321     654     987
12  : ﾉｰﾄ   B4         200     420     410
13  : --------------------------------------------------------
14  :comment : aaaa    12-10-81
15  :f12,6,6,6,12,
16  :*
```

《第４図》 PIPSの演算指令の例（問題１）

行演算……CAL；Ｒ５＋R12＝／；FO；Ｒ；Ａ；行ナンバー；項目名

これらの指示により，**第５図**の結果が得られます。しかし，位取りや小数点表示の時の桁ぞろえは行なわれません。また，CLEAN命令がないため，行番号はPRINTされたままになっています。

```
1   : (  Titol  )               (81.12.10)
2   : ----------------------------------------------------------
3   : ｼﾖｳﾋﾝ ﾒｲ       4 ｶﾞﾂ   5 ｶﾞﾂ   6 ｶﾞﾂ                ｺﾞｳｹｲ
4   : ----------------------------------------------------------
5   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-1       1000    2000    6000                 9000
6   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-2       6000    5000    3000                14000
7   : ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ-3       2000    200     2000                 4200
8   : ｹｼｺﾞﾑ            110     120     130                  360
9   : ｴﾝﾋﾟﾂ           2100    2000    1900                 6000
10  : ｼﾀｼﾞｷ            123     150     289                  562
11  : ﾉｰﾄ   A4         321     654     987                 1962
12  : ﾉｰﾄ   B4         200     420     410                 1030
13  : ｺﾞｳｹｲ          11854   10544   14716                37114
14  : ----------------------------------------------------------
15  :comment : aaaa    12-10-81
16  :f12,6,6,6,12,
17  :*
```

《第５図》 PIPSによる最終結果例（問題１）

1-3　VISICALC

VISICALCに問題１を投入するには，例えば次の手順により行ないます。

(1)桁幅の指定

問題では各欄の最長桁数が10桁になっているので，桁指定＝10（／ＧＣ10）とします。

(2)けい線の生成

けい線は**第１図**によると，VISICALCの１行目，３行目，12行目および14行目の４本に相当します。そこでＡ１欄に10桁分負記号を充塡し，その後それを上記けい線の原始データとして反復コピーします。

すなわち，

Ａ１に負記号充塡：／－－[ENTER]

②Ａ１をＡ２～Ｅ１に拡張：／R[ENTER]Ａ１．Ｅ１[ENTER]

③Ａ３～Ｅ４，Ａ12～Ｅ12，Ａ14～Ｅ14にコピー：／R[ENTER]Ａ３．Ｅ３[ENTER]

／R ENTER A12．E12 ENTER

／R ENTER A14．E14 ENTER

(3)表題の投入

商品名，４月，５月，６月，合計，品名，合計の投入

(4)合計計算式の投入

横合計はＥ４に次の式を投入し，Ｅ５～Ｅ12に反復コピーします。

@ＳＵＭ（Ｂ４．Ｄ４）

また，縦合計欄の計算式はＢ13に次の式を投入した後，Ｃ13，及びＤ13に相対番地（リラティブ）方式で反復コピーします。

@ＳＵＭ（Ｂ４．Ｂ11）

(5)結果

以上の手順によって**第３図**と同じデータをVISICALCに投入すると**第６図**の結果が得られます。

VISICALCでは，各欄ごとに違った計算式を投入できるので可変性という面で長所を持っていますが，問題１の合計計算のように同様の式の場合でも，各欄に同様の式を投入するという不便さも持っています。一方，各欄ごとに式が違う場合は逆に強力です。

2　若干複雑な計算

問題２　増加率と将来予測計算問題

第７図のように商品名ごとの４月から６月の平均増加率を算出し，その増加率が将来とも続くと仮定してさらに７月，８月の予測を行なってみる。

2-1　Micro REPO

平均増加率とか増加予測のための指示を記号で入れられます。すなわち，平均増加率は〝ＧＲＷ〟，増加予測は〝ＰＲＪ〟によって指示します。これらの記号は，スクリーン・エディットにて，画面上に記入します。

(1)平均増加率の演算指示

平均増加率演算のために〝ＧＲＷ〟命令があります。平均増加率の計算開始点指定は４月に，計算終了点指定は，６月に指示します。計算要素指定を５月に指示し，平均増加率計算結果表示欄に〝ＧＲＷ〟と指示します。

(2)将来予測

将来予測のために〝ＰＲＪ〟命令があります。将来予測の基準となる率（ここでは平均増加率）の欄に〝ＰＲＪ〟を置き，将来予測の基準値の欄を〝ＰＲＪ〟により予測演算します。すなわち６月をもとに７月と８月を予測するわけです。COMPUTE CLEAN命令により，結果は**第８図**のようになります。

2-2　PIPS-II

Ｏ命令及びＭＴ命令によって，**第７図**のようなテーブルを作成した後，次のようなＣＡＬ命令を実行します。

□　行演算……CAL；Ｒ５＋Ｒ12＝１；FO；Ｒ；Ａ；行ナンバー；項目名

□　列演算……CAL；Ｃ２＋Ｃ４＝／；FO；Ｃ；Ａ；桁数；項目名

ショウヒン メイ	4 ガツ	5 ガツ	6 ガツ	ゴウケイ
バインダー1	1000	2000	6000	9000
バインダー2	6000	5000	3000	14000
バインダー3	2000	200	2000	4200
ケシゴム	110	120	130	360
エンピツ	2100	2000	1900	6000
シタジキ	123	150	289	562
ノート A4	321	654	987	1962
ノート B4	200	420	410	1030
ゴウケイ	11854	10544	14716	37114

《第６図》VISICALCによる最終結果例（問題１）

ショウヒン メイ	4 ガツ	5 ガツ	6 ガツ	ゴウケイ	ヘイキンノビリツ	7 ガツ	8 ガツ
バインダー1	1000	2000	6000				
バインダー2	6000	5000	3000				
バインダー3	2000	200	2000				
ケシゴム	110	120	130				
エンピツ	2100	2000	1900				
シタジキ	123	150	289				
ノート A4	321	654	987				
ノート B4	200	420	410				
ゴウケイ							

《第７図》平均増加率と予測計算の問題

ショウヒン メイ	4 ガツ	5 ガツ	6 ガツ	ゴウケイ	ヘイキンノビリツ	7 ガツ	8 ガツ
バインダー1	1,000	2,000	6,000	9,000	144.95	14,697	36,000
バインダー2	6,000	5,000	3,000	14,000	-29.29	2,121	1,500
バインダー3	2,000	200	2,000	4,200	0.00	2,000	2,000
ケシゴム	110	120	130	360	8.71	141	154
エンピツ	2,100	2,000	1,900	6,000	-4.88	1,807	1,719
シタジキ	123	150	289	562	53.28	443	679
ノート A4	321	654	987	1,962	75.35	1,731	3,035
ノート B4	200	420	410	1,030	43.18	587	841
ゴウケイ	11,854	10,544	14,716	37,114	11.42	23,528	45,927

《第８図》Micro REPOによる最終結果及びPIPS（問題２）

《写真4》PIPS-IIの画面例(問題2)

□ 増加率演算……CAL;C4/C2=;LN;FO;C;W;6
　　　　　　　CAL;C6/2=;EXP;FO;C;W;6
　　　　　　　CAL;C6－1=;FO;C;W;6
　　　　　　　CAL;C6＊100=;FO;C;W;6

□ 予測演算……CAL;C6/100=;FO;C;W;7
　　　　　　　CAL;C7＋1=;FO;C;A;桁数;項目名
　　　　　　　CAL;C9＊C4=;FO;C;W;7
　　　　　　　CAL;C9＊C7=;FO;C;W;8
　　　　　　　DEC;9

以上により，**第8図**と同じ結果が得られます。なお，平均増加率及び予測演算の数式の導き方については，VISICALCの項を参照してください。

2-3 VISICALC

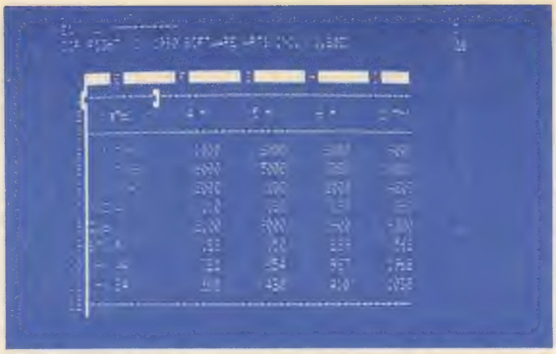
VISICALCには平均増加率演算命令や予測演算命令がありませんので，現有の関数の組み合わせで計算してみることとします。ただし，これは「こうすれば計算することができる」という例であって，プログラミングを省力化したい人にとって推薦できる使い方ではありません。この演算を基本的関数命令だけで実行するには，BASICやFORTRANで手続をプログラムするより，かえって複雑な手法を必要とするからです。したがって，この例は「情報処理技術力が多少あればこうすれば計算できないわけではない」として受け取ってください。

(1)平均増加率のための式の変形

$$(\text{平均増加率})=\sqrt[(\text{サンプル回数}-1)]{\frac{(\text{終値})}{(\text{始値})}}-1$$

において，サンプル回数＝n，終値＝q，始値＝pとすると，

$$(\text{平均増加率})=\sqrt[(n-1)]{\frac{q}{p}}-1$$
$$=e^{\ln\left[(q/p)/(n-1)\right]}-1$$



《写真5》VISICALCの画面例(問題2)

したがって，VISICALCにある指数関数(@EXP)及び対数関数(@LN)に変形できます。つまり，

(平均増加率)＝@EXP (@LN(q/p)/(n－1))－1

というようにして，@EXPと@LNを使って計算できます。

(2)四捨五入の計算手順

上記の計算式によって単に計算しただけでは小数以下数桁までの結果になります。**第8図**のように小数以下第3位で四捨五入をする場合の手法の一つを紹介します。

①値に10000分の5を加え10000で割る。

②値が負記号のとき計算違いをしないよう絶対値をとった後0.00005を加える。

③負記号の付与。

②で絶対値をとったため値が負のときでも負記号が表われない。そこで値自身を値の絶対値で割り，＋1か－1を発生させ，②の計算値に乗じる。

(3)ゼロでの除算回避

計算式は除算を含みますので，もし除数にゼロを含むとエラーになります。そこで，もとの値に結果に影響しない微小値（ここでは0.0000001)を加えておき，ゼロになるのを防ぎます。

かなり複雑になりましたが，もし四捨五入が不要なら単に(1)の計算式通りに指示するだけで計算できます。

(4)計算式の投入

以上の配慮した計算式の投入位置を**第9図**に，操作手順を**第10図**に示します。

VISICALCでの結果

第9図の手順にもとづいてVISICALCで演算した結果は，**第8図**と次の点が相違します。

(1)数字表示の場合，3桁ごとに位取りのカンマが入れられない。

(2)結果が零の欄は数字0が1文字表示される。

行＼欄	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
						4月	5月	6月	合計		7月	8月
	1	2	3	4					6	3	7	8
11	1	2	3	4					6	3	7	8
13						5	5	5	5′	3′	5	5
15									1′			
17									2′			
17									3′			
18									4′			

平均増加率：1 ＝@SUM((@INT(1000000＊(@EXP(@LN(H4/F4)/2)−1)))/1000000)
符号計算：2 ＝@SUM(A4＋.0000001/@ABS(A4＋.0000001))
符号復元、四捨五入：3 ＝@SUM(B4＊(@INT(((@ABS(A4))＋.00005)＊10000))/100)
百分率：4 ＝@SUM(C4/100＋1)
縦合計：5 ＝@SUM(F4.F11)
横合計：6 ＝@SUM(F4.H4)
7月予測値：7 ＝@SUM(H4＊D4)
8月予測値：8 ＝@SUM(K4＊D4)

《第9図》VISICALC演算命令

第9図でアンダラインのついたアドレスは，反復コピーするときは相対的に可変となります。例えば，上記4の式をD5欄に反復コピーすると，演算式は自動的に@SUM(C5/100＋1)となります。つまりアポストロフィ“，”のついた部分の式は，それぞれアポストロフィ“，”のつかない式を基にして，計算の範囲を相対的に変えます。

順序	カーソル位置	キーインする内容	順序	カーソル位置	キーインする内容
1	A 1	/GC　10↓	45	E 6	/FL (カナ) バインダー (英数) 3→
2	A 2	↓	46	F 6	2000 →
3	A 3	↓	47	G 6	200 →
4	A 4	@SUM((@INT(1000000＊(@EXP(@LN(H4/F4)/2)−1)))/1000000) Ⓔ	48	H 6	2000 Ⓔ
5	A 4	/R Ⓔ A5.A11 Ⓔ RR→	49	H 6	>E7 Ⓔ
6	B 4	@SUM(A4＋.0000001/@ABS(A4＋.0000001)) Ⓔ	50	E 7	/FL (カナ) ケシゴム (英数) →
7	B 4	/R Ⓔ B5.B11 Ⓔ RR→	51	F 7	110 →
8	C 4	@SUM(B4＊(@INT(((@ABS(A4))−.00005)＊10000))/100) Ⓔ	52	G 7	120 →
9	C 4	/R Ⓔ C5.C11 Ⓔ RR→	53	H 7	130 Ⓔ
10	D 4	@SUM(C4/100＋1) Ⓔ	54	H 7	>E8 Ⓔ
11	D 4	/R Ⓔ D5.D11 Ⓕ R Ⓔ	55	E 8	/FL (カナ) エンピツ (英数) →
12	D 4	>E1 Ⓔ	56	F 8	2100 →
13	E 1	/… Ⓔ	57	G 8	2000 →
14	E 1	/R Ⓔ F1.L1 Ⓔ	58	H 8	1900 Ⓔ
15	E 1	/R Ⓔ E3.L3 Ⓔ	59	H 8	>E9 Ⓔ
16	E 1	/R Ⓔ E12.L12 Ⓔ	60	E 9	/FL (カナ) シタジキ (英数) →
17	E 1	/R Ⓔ E14.L14↓	61	F 9	123 →
18	E 2	/FR (カナ) ショウヒン　メイ (英数) →	62	G 9	150 →
19	F 2	/FR "4 (カナ) ガツ (英数) →	63	H 9	289 Ⓔ
20	G 2	/FR "5 (カナ) ガツ (英数) →	64	H 9	>E10 Ⓔ
21	H 2	/FR "6 (カナ) ガツ (英数) →	65	E10	/FL (カナ) ノート (英数) A4 →
22	I 2	/FR (カナ) ゴウケイ (英数) →	66	F10	321 →
23	J 2	/FR (カナ) ヘイキンノビリツ　英数 →	67	G10	654 →
24	K 2	/FR "7 (カナ) ガツ (英数) →	68	H10	987 Ⓔ
25	L 2	/FR "8 (カナ) ガツ (英数) Ⓔ	69	H10	>E11 Ⓔ
26	L 2	>E4 Ⓔ	70	E11	/FL (カナ) ノート (英数) B4 →
27	E 4	/FL (カナ) バインダー (英数) 1→	71	F11	200 →
28	F 4	1000 →	72	G11	420 →
29	G 4	2000 →	73	H11	410 Ⓔ
30	H 4	6000 →	74	H11	>E13 Ⓔ
31	I 4	@SUM(F4.H4) Ⓔ	75	E13	/FR (カナ) ゴウケイ (英数) →
32	I 4	/R Ⓔ F5.F11 Ⓔ RR→	76	F13	@SUM(F4.F11) Ⓔ
33	J 4	@SUM(C4) Ⓔ	77	F13	/R Ⓔ G13.L13 Ⓔ RR Ⓔ
34	J 4	/R Ⓔ J5.J11 Ⓔ R→	78	F13	>K13 Ⓔ
35	K 4	/FI @SUM(H4＊D4) Ⓔ	79	K13	/FI→
36	K 4	/R Ⓔ K5.K11 Ⓔ RR→	80	L13	/FI Ⓔ
37	L 4	/FI @SUM(K4＊D4) Ⓔ	81	L13	>I15 Ⓔ
38	L 4	/R Ⓔ L5.L11 Ⓔ RR Ⓔ	82	I 15	@SUM((@INT(1000000＊(@EXP(@LN(H13/F13)/2)−1)))/1000000)↓
39	L 4	>E5 Ⓔ	83	I 15	@SUM(I15＋.0000001/@ABS(I15＋.0000001))↓
40	E 5	/FL (カナ) バインダー (英数) 2→	84	I 17	@SUM(I16＊(@INT(((@ABS(I15))＋.00005)＊10000))/100)↓
41	F 5	6000 →	85	I 18	@SUM(I17/100＋1) Ⓔ
42	G 5	5000 →	86	I 18	>J13 Ⓔ
43	H 5	3000 Ⓔ	87	J 13	@SUM(I17)
44	H 5	>E6 Ⓔ			

注）Ⓔ＝ENTER KEY，(カナ)，(英数)＝カナ，英数変換キー

《第10図》問題2のVISICALCの操作手順

以上，演算についての一部をたまたま演算命令のある場合で比較しましたが，どの機種にも演算機能のない計算をさせる場合は，どのプログラムレス言語にも問題2のVISICALCのケースがあてはまります。すなわち，プログラムレス言語がどれだけ使えるかは，利用者の専門分野での計算力に大きく依存します。

◆　　　◆

次に，従来の簡易言語にはあまり見られないMicro REPOの大きな特徴を2～3説明します。

●データの共用/再利用

従来の簡易言語は，主に縦横演算のみであったのに対し，このMicro REPOでは他のプログラム言語と結合しなくても同一のデータをさまざまな用途に使用したり，また，一度算出された結果等を異なった目的の帳表にランダムに取り出し，自由に再利用できます。

(1)データの共用

あらかじめ**第11図**のようなデータ・ファイルを一つ作成しておきます。これをマスターファイルとします。

次に，ダイレクト・メールのマスク・ファイルをGETし，データをLOADすると**第12図**のようなダイレクト・メールが作成されます。

また，**第11図**のデータを異なったマスクにロードし，人事ファイルや住所録ファイル等が簡単に作成できます。

このように，Micro REPOではいろいろなマスク・ファイルを用意しておくことにより，一つのデータを異なった用途に共用することができます。

(2)データの再利用

第13図のように一度計算されたデータをもとに，**第14図**のような請求書が作成できます。

このように，一度作成されたファイル内のデータをランダムに抽出し，自由に再利用することができます。

●英文ワード・プロセッサとしての応用

これも従来の簡易言語にはあまり見られない機能ですが，このMicro REPOは英文ワード・プロセッサ機能を内蔵しています。そして，強力な編集機能により，文の入れ換え，分割，統合，挿入，削除，コピーなどをワンタッチで行なうことができます。

```
A01.1 = 'ｻｲﾄｳ ﾉﾘｺ'
A01.2 = 'ｶﾅｶﾞﾜｹﾝ ﾖｺﾊﾏｼ ｺｳﾅﾝｸ ﾋﾉﾁﾖｳ 5720-54'
A01.3 = '045-844-4579'
A02.1 = 'ｱﾗﾀｹ ﾀﾂｵ'
A02.2 = 'ﾄｳｷﾖｳﾄ ｺﾀﾞｲﾗｼ ｶﾞｸｴﾝ ﾋｶﾞｼﾁﾖｳ 2-6-29'
A02.3 = '0423-41-1348'
A03.1 = 'ﾓﾘﾀ ｱｷﾖｼ'
A03.2 = 'ｶﾅｶﾞﾜｹﾝ ｶﾜｻｷｼ ﾀｶﾂｸ ﾌﾀｺ 360'
A03.3 = '044-844-2575'
A04.1 = 'ｵｵｸﾏ ｾｲﾔ'
A04.2 = 'ﾄｳｷﾖｳﾄ ﾁﾖﾀﾞｸ 6ﾊﾞﾝﾁﾖｳ 11'
A04.3 = '03-261-0368'
A05.1 = 'ﾄｶﾉ ｺｳｲﾁ'
A05.2 = 'ﾄｳｷﾖｳﾄ ｽｷﾞﾅﾐｸ ｺｳｴﾝｼﾞ ﾐﾅﾐ 3-28-3'
A05.3 = '03-314-0611'
A06.1 = 'ﾆﾎﾝ ﾕﾆﾊﾞﾂｸ'
A06.2 = 'ﾄｳｷﾖｳﾄ ﾐﾅﾄｸ ｱｶｻｶ 2-17-51'
A06.3 = '03-585-4111'
```

《第11図》共用データのマスタファイル

```
          ***** ｾ ｲ ｷ ｭ ｳ ｼ ｮ *****
                                          1981,12 ,1

C ｹﾝｾﾂ    ﾄﾞﾉ

    ｺﾞｾｲｷｭｳｶﾞｸ      ¥.    700,000-
   ==============================
```

《第14図》データ再利用例

```
*********************************************************************
              ﾀﾞ ｲ ﾚ ｸ ﾄ      ﾒ ｰ ﾙ      ｻ ﾝ ﾌﾟ ﾙ
*********************************************************************

TO) ｶﾅｶﾞﾜｹﾝ ﾖｺﾊﾏｼ ｺｳﾅﾝｸ ﾋﾉﾁﾖｳ 5720-54

              ｻｲﾄｳ ﾉﾘｺ              ｻ ﾏ



                         FROM) ﾄｳｷﾖｳﾄ ｺﾀﾞｲﾗｼ ｶﾞｸｴﾝ ﾋｶﾞｼﾁﾖｳ 2-6-29

                                                 ｱﾗﾀｹ ﾀﾂｵ
```

《第12図》共用データ利用例1

```
                                                date: 1981, 12, 1
EX                     1,999,999 2,999,999 3,999,999  7,999,999
AC1                    +         +         +          =
        ---------------------------------------------------------
        :No.: ﾄｸｲｻｷ ﾒｲ :    4 ｶﾞﾂ     5 ｶﾞﾂ     6 ｶﾞﾂ :  ｺﾞｳｹｲ  :
        ---------------------------------------------------------
+         1  A ｼｮｳｼﾞ      10,000    20,000    30,000     60,000
+         2  B ｼｮｳｼﾞ      20,000    20,000    20,000     60,000
+         3  C ｹﾝｾﾂ      300,000   300,000   100,000    700,000
+         4  D ｹﾝｾﾂ       10,000    10,000    10,000     30,000
+         5  E ﾃﾞﾝｷ        1,000     2,000     3,000      6,000
+         6  F ﾃﾞﾝｷ        2,000     1,000     3,000      6,000
+         7  G ｺｳｷﾞｮｳ        100       200       400        700
+         8  H ｺｳｷﾞｮｳ    200,000   300,000   100,000    600,000
+         9  I ｾｲﾔｸ        2,000     8,000     2,000     12,000
+        10  J ｾｲﾔｸ        4,000     6,000     7,000     17,000
        ---------------------------------------------------------
=       :    :  ｺﾞｳｹｲ   :  549,100   667,200   275,400 :1,491,700:
        ---------------------------------------------------------
```

《第13図》共用データ利用例2

```
The Micro-REPO System is a collection of tools intended to help you with the
analysis and presentation of numerical date. As a general purpose system,
Micro-REPO's utility is not limited to just one problem. You can use
Micro-REPO for a variety of applications ranging from the home budget to next
year's sales projections, but making tables is not all that Micro-REPO
includes a full screen editor which makes it a useful text processing system.
The document you are now reading was prepared entirely through the use of
Micro-REPO's Editor and Align routine.

Micro-REPO also includes a host
of other capabilities for
sorting or restructuring files.
You will find many applications
can be developed without the
need for programming. This
document includes a number of
examples of problem solving
with Micro-REPO. Keep an eye
out for them, and you will
certainly find similar
applications in your own home
or business.
```

***** セールス データ *****

	1980	1981	ゴウケイ
スーツ	1,000	2,000	3,000
スラックス	2,000	3,000	5,000
セータ	4,000	5,000	9,000
パンタロン	6,000	7,000	13,000
ゴウケイ	13,000	17,000	30,000

《第15図》ワードプロセッサ機能利用例

たとえば，不ぞろいな文章を単語を分割することなく，編集し直し，さらに別途作成した表を第15図のように挿入することができます。

まとめ

Micro REPOについてPIPS-II及びVISICALCを簡単に比較しながら説明しましたが，紙面の関係で内容的にはそれぞれの良さを数パーセントしか説明できなかったと思います。また，機会がございましたら，さらに詳しく説明したいと思います。

これらのプログラムレスと呼ばれる簡易言語は，現在さまざまなものが各社で販売されています。憶え易く，使い易い言語は機能が低く，プログラム連結ができるような機能が高い言語は概して憶えにくい性質を内在しているものです。それらをどこでトレードオフするかが各社の特徴になっています。
購入なさる場合はご自身の多用する帳票などには，どのコンピュータの，どこから販売されているプログラムレス・パッケージが最適かよくお確めになった方がよいと思います。また，高度な利用の場合には，例題2のように，ある程度のプログラム力を必要とします。しかもプログラムレス言語は命令数が限定されているため，複雑な計算を行なわせるとき，BASIC，PASCALあるいはCOBOL言語を使う場合よりかえって高度な思慮が必要になる場合もあります。しかしプログラムレス言語は適切な身辺の問題の解決をはかるとき，極めて効率のよい道具となりましょう。さらに手続形言語と組合せ使用すると一層便利なものになりえます。

なお，本稿執筆にあたり，(株)エー・アンド・エー・ジャパンおよび(株)ソード電算機システムから比較の掲載について快よく応じていただきました。また，VISICALCとPIPSの例題解答について，弊社マイコン研究会員の支援を得ました。末筆ながら御礼申し上げます。

これを機会に本誌上で，プログラムレス言語での応用例について技術交流が盛んになり，パーソナルコンピュータの応用者の便宜がはかれればと思います。

ビジネスコーナー

MICOM DEBUG ROOM

※1月号 低価格パソコンの動向とホームコンピュータのなかで第1表パソコン仕様一覧のＶＩＣ－1001のＲＯＭは，標準実装で20ＫＢです。訂正してお詫びいたします。

※1月号 ＭＺ－80Ｂ ＤＭ発行プログラムのリスト中，1000行，2340行を次のように訂正して下さい。

- 1000行の最後の……クダサイ！のあとに "（クォーテーション）を追加して下さい。
- 2340行のGOTO2310をGOTO2305に訂正して下さい。

※1月号 Hu－GBASIC & PIO－3039の中のHu－GBASICの改訂個所（P. 262 第3表）が一部違っていましたので，ここに訂正いたします。

2339：０Ｄ
233A：Ｃ2
233B：11

プログラム電卓

徹底研究

BASIC・プロ電言語の類似性

――配列・ソートについて――

林設計事務所　林　平八

1．はしがき

配列とかソート（順位・並べかえ）は最もコンピュータ向きの作業の一つでありますが，プログラム電卓（以下プロ電）でこれらの作業を行うと，非常に間違いやすいことも事実です。この点BASICにはFOR，NEXTがあり，これだけでもBASICの有利性がわかります。

一方a×b＋cの様な計算はプロ電の方が計算しやすいことも確かで，この件については本誌の56年12月号に計算例をいくつか挙げて説明しました。プロ電でもFOR，NEXTに代わる一つのパターンを作っておけば，あとはそれを応用すれば，いつでも間違いなくプログラミングが可能と思います。次にこのパターンのうち一つを紹介します。なおプロ電はTI－59を用いましたが，間接メモリのあるものならば他も大体同じであると思います。

2．プロ電ソート プログラム

a）ブロック別リスト

① LBL. A′. CMS. 5. STO. 01. CP. CLR. R／S

② （Xi）LBL. A. STO. 04　（Xiは直接キーインする値です）

③ RCL. 04. x＝t. INV

④ RCL. 04. ST＊. 01. RCL. 01. ＋. 1. ＝. STO. 01. CLR. R／S. GTO. A

⑤ LBL. INV. 5. STO. 02. LBL. LNX

⑥ RCL. 02. ＋. 1. ＝. STO. 03. LBL. CE

⑦ RCL＊. 02. －. RC＊. 03. ＝. x≧t. CLR

⑧ RCL＊. 02. STO. 04

⑨ RCL＊. 03. STO＊. 02

⑩ RCL. 04. STO＊. 03

⑪ LBL. CLR. RCL. 03. ＋. 1. ＝. STO. 03. －. （. RCL. 01. －. 1. ＋. 1.）. ＝. INV. x＝t. CE

⑫ RCL. 02. ＋. 1. ＝. STO. 02. －. （. RCL. 01. －. 1. ）. ＝. INV. x＝t. LNX. ADV. R／S

b）説明

a）のリストについて順次説明します。

1．メモリズクリヤメモリ01に5を代入，cpは，プログラム中でテストレジスタをクリヤする。表示をクリヤしてR／S。

2．（順次）データをメモリ04に代入。

3．メモリ04が0.のときは，GTO，INV.（5）

4．0.でないときは04を間接メモリ01すなわち05に代入，01に1を加えて01とする。表示を0.にしてR/S。次の表示値をキーインしてR／Sを押すとGTO.Aとなり，2番以後がくり返される。

5．入力値が0.のときは，3．よりこの5．に進む。メモリ02に5を代入，FOR，NEXTその1の始点，ラベルはLNX，です。

6．メモリ02より1だけ多いものを03とする。FOR，NEXTその2の始点，ラベルはCEです。

7．間接メモリ02（すなわち05）と間接メモリ03（すなわち06）と比較して02≧03のときGTO，CLR（11）。

8．02＜03のとき次の9，10，ともで交換します。

9．前記

10．前記

11．02≧03のとき，7よりこの11に進む。メモリ03に1を加えて，これを03とする。メモリ01より1を引いて，更に1を加えた値と前記03と比較して0.でないならば（等しくないならば）LBL，CE（6）に進み，03に1を加えたものについて6.より11までを繰返す。

12．11において0.でないならばこの12に進みメモリ02に1.を加えてこれを02とする。メモリ01より1を引いて前記02と比較し0.でないならば（等しくないならば）LBL，LNX（5）に進み0.ならば（等しければ）“終”とする。

以上各行について説明しました。途中－1＋1，STO，RCL，不要な括弧など省略できるステップがいくつかありますが解りやすい様にして置きました。なおテストレジスタの値を0.以外の値にしないと並べかえる値に0.を含むことはできません。

3．プログラムの考察

TI－59にはSUM，DSZ，EXC，などの上位手法がありますから，これらを用いれば，ステップ数および演算時間は減少します。さらにソートそのもののための高級プログラムや専門書もあるようです。今回のものはあくまでBASIC風に考えたもので，逆にFOR，NEXTを理解するのに役立つことにもなります。ここでステップ数や演算時間を最小にするコンテストをすれば面白いと思いますが，これは次の機会にしたいと思います。最近は高性能低価格の計算機が発表されていますから最初は軽い気持ちですなおにプログラミングして行けば良いと思います。ちょうど宇宙人に手紙を書くようなものです。

4．演算結果

前記のプログラムのステップ数は110でそのリストをコピーして置きました。A′の後Aより順次1，2，3，……10までの値を代入し，表示が0.になるから，そのままR／Sとすると正解の10，9，8，……1が得られます。この値を順次プリントアウトするプログラムは前記のプログラムの練習問題になり，更に最大値のみ，上位3位までというふうにいろいろ積極的に考えてみたいものです。

5．あとがき

以上FOR，NEXTを例にBASICとプロ電の言語における類似点を考察してみました。その他にも，いろいろな命令がありますが，良く考えてみれば共通点が沢山あると思います。将来BASICに代って他の便利な言語が発表されても同様です。しかしその前にFOR，NEXTにかえて，言語からは多少それますが「繰返」「から」「まで」というような直訳がもっと普及しないものかと思います。ハードおよびソフトの両面に，毎月のように新製品の発表される昨今，そのたびに右往左往していると，ゲームされてしまいます。何よりもその本質を見きわめることが大切なことと思います。さて今回はブリッジ的な話で終ってしまいましたが，次の機会に何かBASICで良いプログラムを紹介でき，その次にまたプロ電で何かをと考えています。今回の小論には下記の文献を参照させて頂きます。

なお地方の方のために56年12月号の記事の末尾に記載した各誌のバックナンバーのお世話も致します。ハガキでお知らせ下さい。また本誌に広告を掲載いたしましたのでご高覧の上よろしくお願い致します。

《第1表》プロ電ソートプログラムリスト

①	000	76	LBL
	001	16	A'
	002	47	CMS
	003	05	5
	004	42	STO
	005	01	01
	006	29	CP
	007	25	CLR
	008	91	R/S
②	009	76	LBL
	010	11	A
	011	42	STO
	012	04	04
③	013	43	RCL
	014	04	04
	015	67	EQ
	016	22	INV
④	017	43	RCL
	018	04	04
	019	72	ST*
	020	01	01
	021	43	RCL
	022	01	01
	023	85	+
	024	01	1
	025	95	=
	026	42	STO
	027	01	01
	028	25	CLR
	029	91	R/S
	030	61	GTO
	031	11	A
⑤	032	76	LBL
	033	22	INV
	034	05	5
	035	42	STO
	036	02	02
	037	76	LBL
	038	23	LNX
⑥	039	43	RCL
	040	02	02
	041	85	+
	042	01	1
	043	95	=
	044	42	STO
	045	03	03
	046	76	LBL
	047	24	CE
⑦	048	73	RC*
	049	02	02
	050	75	-
	051	73	RC*
	052	03	03
	053	95	=
	054	77	GE
	055	25	CLR
⑧	056	73	RC*
	057	02	02
	058	42	STO
	059	04	04
⑨	060	73	RC*
	061	03	03
	062	72	ST*
	063	02	02
⑩	064	43	RCL
	065	04	04
	066	72	ST*
	067	03	03
⑪	068	76	LBL
	069	25	CLR
	070	43	RCL
	071	03	03
	072	85	+
	073	01	1
	074	95	=
	075	42	STO
	076	03	03
	077	75	-
	078	53	(
	079	43	RCL
	080	01	01
	081	75	-
	082	01	1
	083	85	+
	084	01	1
	085	54	)
	086	95	=
	087	22	INV
	088	67	EQ
	089	24	CE
⑫	090	43	RCL
	091	02	02
	092	85	+
	093	01	1
	094	95	=
	095	42	STO
	096	02	02
	097	75	-
	098	53	(
	099	43	RCL
	100	01	01
	101	75	-
	102	01	1
	103	54	)
	104	95	=
	105	22	INV
	106	67	EQ
	107	23	LNX
	108	98	ADV
	109	91	R/S

ビジネスのための実戦パソコン

シャープ PC-3200S徹底研究

応用ソフト紹介 ①

〔在庫管理プログラム〕

㈱アペックス 高野 浩樹

シャープPCシリーズ

昨今，マイコンがビジネス分野に進出し，オフコンの立場が後退しつつある様な感がありますが，実際にはオフコンと呼ばれているものと，マイコンの間には，**第1表**に示すような相違があります。根本的には価格のちがいから生ずる機能の大小ということになりそうで，使用目的によっては，十分マイコンでも処理できる業務が増えてきているのは事実のようです。

今回，価格的にはマイコンでありながら，使用目的や，機械の販売方法，メンテナンス等においては，他のマイコンとちょっとイメージを異にしたオフコン的な性格を持ち，業務用コンピュータとしても定評のあるシャープＰＣ－3200Ｓのシステム及びアプリケーションソフトについて紹介してまいりましょう。

その前に簡単に**第1表**に従って広い意味からマイコンとオフコンの比較及び現状についてふれてみます。

マイコンとオフコン

1．処理言語

一般的にマイコンの主流言語はＢＡＳＩＣであり，オフコンはＣＯＢＯＬ，ＰＬ／Ｉ等のコンパイラ型の言語です。コンパイラ型言語は，機械語に落し直接実行しますので，処理時間はＢＡＳＩＣに比較すると非常に高速です。しかし，ある程度の高度知識が必要であり，ＤＥＢＵＧが面倒であるという欠点があります。

その点，ＢＡＳＩＣであれば，ある程度の知識があれば，一般のプログラムを自社用に訂正することも可

《第1表》マイコンとオフコンの比較

比較項目	マイコン	オフコン	解説
処理言語	BASIC インタプリタ	COBOL, PL/I コンパイラ	インタプリタとコンパイラでは百倍程度の速度差が有る
CPU	8 Bit	16Bit	ハードの側の処理速度にも数十倍程度の差がある
ユーティリティSOFT	やや不足	完全	プログラマの負担がマイコンの場合増加する
価格	安価	高価	一通の処理を行うのにオフコンの場合最少システム200万程度が必要
プログラム	安価	高価	1つの処理を行うのにオフコンの場合50万程度の費用が必要
外部記憶	中容量	大容量	オフコンの場合ハードディスクが一般的である
販売店	多い	少ない	販売店の選択はマイコン，オフコンとも失敗に通ずる

能です。

2．CPU

オフコンの場合16ビット，32ビットが主流で，８ビットが主流のマイコンとはハード側の処理においても実行速度が異なります。

3．ユーティリティのSOFT

オフコンの場合，一般のマイコン等とは比較できないほどユーティリティのＳＯＦＴは完全です。しかしこれはプログラマに対しての手助けであって，エンドユーザーにとって何ら問題ではありません。

4．価　格

一般にマイコンの場合，処理を行なうための最小システムは数十万円程度ですが，オフコンの場合，数百万円かかります。これだけの差があるとユーザーにとっては，「価格」は処理速度に替えられない大きな選択のポイントとなるでしょう。

5．プログラム

マイコンの場合，市販のソフトを流用することによって，面倒なくり返し業務などをスムーズに処理できるようになります。又，同一内容の処理プログラムが，各社より非常に多く出廻っているので，自分にとって有用かつ安価なソフトを選択することが可能です。

6．外部記憶装置

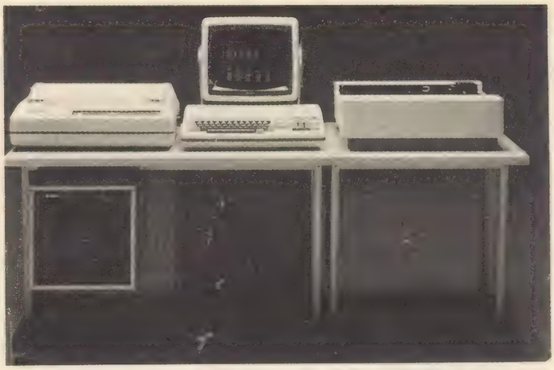
ある程度高価なオフコンになると，ハードディスクに数十ＭＢの容量が実装されていますが，現状ではようやくマイコンにもハードディスクが使用可能となってきたようです。

シャープPCシリーズの特徴

はじめにも述べたように，シャープのＰＣシリーズは価格的には，“パソコン”のジャンルに属するものですが，その性格は，かなり“オフコン”的な所があり，ちょっと，他のパソコンとは異なった雰囲気を有しています。今では，同一事業部に統一されましたが，従来，シャープからは事業部が別であるということもあり，ＭＺシリーズとＰＣシリーズ二系統がそれぞれのルートを通してユーザーに流れていました。

その時点から，二系統はＭＺがホビーからビジネス

《写真１》ＰＣ－3200Ｓのシステム構成例



《写真２》ＰＣ－3200Ｓのシステム構成例

《写真３》ミニフロッピーディスク

《写真４》本体キーボード

《第2表》シャープPCシリーズ用事務・技術・教育用ソフトパッケージの一例

（この他美容院，運送業，酒店等の業種別パッケージも有る）

対応分野	プログラム概要		品番	標準価格
事務パッケージ	（伝票発行）	●売上伝票発行●得意先管理●商品管理	PR300H	20,000円
	（名簿管理）		PR301H	20,000円
	（給与計算Ⅰ）	●明細表●金種表	PR302H	20,000円
	（給与計算Ⅱ）	●明細表●金種表●各種テーブルマスター	PR303H	200,000円
	（販売管理）	●売上伝票発行●請求書発行●在庫管理●得意先管理●仕入管理	PR304H	200,000円
	（顧客管理）	●顧客，商品管理●ダイレクトメール	PR307H	50,000円
	（在庫管理）	●入出庫処理●日報●発注点管理	PR308H	50,000円
	（財務会計）	●元帳作成●貸借対照表●試算表●損益計算書	PR305H	200,000円
建築パッケージ	（RC造一貫計算一次設計）	●一連処理でも単品処理でも可能	PR300DD	200,000円
	（任意骨組の変形応力解析）	●バンドマトリックス法による	PR301DD	100,000円
	（スラブ独立基礎）	●三辺スラブ2種を含む	PR302DD	50,000円
	（杭，地盤系の変形応力の解析）	●杭の各部の応力解析	PR303DD	（発売予定）
	（矩形骨組の変形応力の解析）	●剛域考慮	PR304DD	（発売予定）
	（S造一貫計算二次設計）	●S造の保有耐力含む	PR305DD	（発売予定）
	（RC造一貫計算二次設計）	●RC造の保有耐力含む	PR306DD	（発売予定）
数学パッケージ	（行列編）	●行列式●連立方程式●逆行列●固有値（回転法）●固有値（パワー法）●固有値（パワー法・非対称行列）●一般固有値●方程式（4次以下）●n次代数方程式●方程式の一実根	PR300A PR302A	50,000円 50,000円
	（微分編）	●数値微分●数値積分●数値二重積分●1階常微分方程式●n階常微分方程式●多元連立常微分方程式●ラグランジュ補間●ニュートンの前進補間●ニュートンの後進補間●フーリエ解析	PR301A PR303A	50,000円 50,000円
統計パッケージ	（データ処理編）	●基本統計量と度数分布●n次モーメント●x－R管理図●p管理図とpn管理図●n項移動平均●順位相関係数（3種）	PR300B PR304B	50,000円 50,000円
	（検定編）	●信頼限界（5種）●検定（5種）●平均値の差の検定（5種）●分散の比の検定，平均の差の検定一連計算●Hartleyの検定●Bartletteの検定●不良率の差の検定●その他の検定（6種）	PR301B PR305B	50,000円 50,000円
	（回帰編）	●回帰分析（定数2）（10種）●回帰分析（定数3）（3種）●成長曲線●くり返しのある回帰分析●単相関行列●高次回帰分析●重回帰分析	PR302B PR306B	50,000円 50,000円
	（分散分析編）	●一元配置法●二元配置法●二元配置法（くり返しあり）●三元配置法●三元配置法（くり返しあり）●共分散分析（2種）●ラテン方格法●直交配列表（4種）●（0.1）法の分散分析●分割区配置法●細々区配置法	PR303B PR307B	50,000円 50,000円
測量パッケージ	（測量システムⅠ）	●閉合トラバース●結合トラバース●開放トラバース●放射トラバース●逆計算（3種）●リスト＆プロット●三斜面積計算（3種）●座標面積計算（2種）●交点計算（5種）●オフセット計算●間口指定計算（3種）●街区頂点計算●隅切計算（2種）●定面積分割計算（2種）●座標値の転送●座標値の変換●二系統座標の統一●座標値の登録	PR300C PR301C PR302C	150,000円 150,000円 200,000円
	（測量システムⅡ）	●CE-263（136桁プリンタタイプ）による作表	PR303C	（発売予定）
	（路線測量Ⅰ）	●PR-302C共通使用可能	PR304C	（発売予定）
土木パッケージ	（水処理編）	●流量，日雨量，管網，不等流，遊水池	PR300F	（発売予定）
	（構造編）	●応力，BOX一連，二連，非対称	PR301F	（発売予定）
取説・デモ用パッケージ	（取説プログラム） X_1～X_{14} X_1～X_{14} 1本化	●金種計算●ローン計算●分類集計●万年カレンダー●バイオリズム●成績処理●タイプ練習●軟着陸ゲーム●追いかけマン●電子オルガン●MOVING CHARACTER●オセロゲーム●全画面同一文字●画面左右シフト	PR300X PR301F	5,000円 5,000円

向け，PCはビジネス向けとというある程度の色分けは，できており，PCシリーズはビジネスを中心とした対象に伸びてきました。

販売される場合も，当然のごとくPCはシャープ・ビジネスが中心で，かつ，アプリケーションソフトを付属した形が主流になっていました。

シャープでは，**第2表**にその一部を示すようにPC用実務ソフトを多数用意しています。そのような点が“ソフト開発はユーザーにまかせる”という他のマイコンメーカーとは姿勢のちがいとして見られます。すなわち，PCシリーズは，基本的に事務機器であり，各ユーザーにはハード及びその使用目的に合わせたソフトを組合せた「システム」の形でメーカーが提供しています。

このへんが，PCシリーズが，オフコン的性格を持っていると言われるゆえんでもあります。ゲームなどの，はなやかなアプリケーションで売る，というものでないだけに，地味ではあります。しかし，使用目的を明確にした上でのマイコン導入に際しては最適な機種と言うことができるでしょう。

現在では，シャープから販売されるマイコンは，56年10月，新たに発足した産業機器事業本部パソコン事業部に統一されて開発，技術，販売の各分野もより強力な体制となっています。

PC-3200Sのハード内容

CPUは，Z－80A（4MHz）を使用しています。処理速度も非常に向上し，メインメモリが，128KB(最大拡張時）あり，安価なテープベースから標準フロッピーまでサポートしています。又，プリンタも80ケタから130ケタの高速タイプまで使用可能です。拡張性はユーザー対応型のバリエーションで，目的とした業務処理が最小のシステムで選択できます。

PC-3200Sの使い勝手

1．BCD演算

一般のマイコンでは，演算精度より演算速度を重視しているために，精度は悪いが高速演算を行なうものが多いようです（業務用を重視していないコンピュータは，ゲーム等は結果はどうでも，速く動かなければならない）。

他方，業務用の場合，多少の時間は仕方ないが，正確さを重視します。よってPC－3200SもBCD演算を採用しています。

2．キー・インプットバッファ

演算速度が多少遅くなるために入力専用のバッファが設けられています。

〝コスウ？〟等の入力用表示が行なわれる前に入力が可能で，コンピュータの表示を気にせず，たとえば入力順に入力していても，〝1234〟が，〝234〟になるように，頭の一字が入力されないようなことがありません。

3．キーロールオーバー

これもキー入力に対する機能ですが，一つのキーを押した状態で，もう一方のキーを押しても入力を受けつける仕様になっています。ここでも完全なビジネス向けと考えることができるでしょう。

PROGRAMING

PC－3200SのPROGRAMは次の点で他のマイコンとは異なっています。

《第3表》PC-3200Sの基本仕様

■本体仕様

プログラム言語	BASIC
演算桁数	整数型 －32767～32767 実数型 仮数部12桁、指数部－99～＋99
メモリ容量	(PC－3200S) ROM 32KB RAM 32KB(拡張時最大112KB)
使用素子	LSI その他
電源	AC 100V 50/60Hz
消費電力	27W
外形寸法(mm)	幅450×奥行350×高さ100
重量 (kg)	5.0

■CRT仕様

	PC－3200S
画面サイズ	12インチ・グリーンフェイス
文字種	JIS(数字，英大文字，カナ大文字，カナ小文字(一部))，英小文字，凝似グラフィック・シンボル
表示文字数	80桁×25行/40桁×25行
表示構成	6×9/6×8 ドットマトリックス
使用温度	0°～40℃
電源電圧	AC 100V 50/60Hz
消費電力	25W
外形寸法(mm)	幅325×奥行315×高さ278 (スタンド除く)
重量 (kg)	9.1

1. スクリーンエディタ方式ではない

2. 命令語の相違

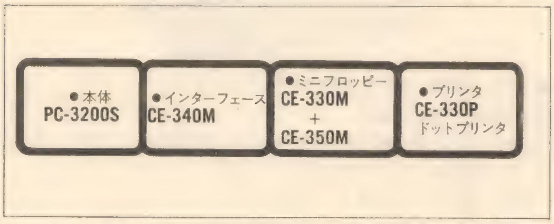
1.においてはカーソルの移動キーが設けてはあるのですが，スクリーンエディタ方式でなく，ＥＤＩＴといったコマンドが設けてあり，ＥＤＩＴ＋ＬＩＮＥ　NO.でエディトします。

2.の命令語については，現在流行のマイクロソフト系のＢＡＳＩＣとは多少異なっています。

最近，日本の各社パソコンが，ほとんどと言ってよいくらい米国マイクロソフト社のBASICを採用しているなかで，シャープでは，ＭＺシリーズとともにこのＰＣシリーズでも100％日本製のシャープ独自のＢＡＳＩＣを採用しています。そのため，マイクロソフト系のBASICとは命令語等において多少異なった使い方をしているものがあります。

PC3000シリーズの構成

ＰＣ3000シリーズには，3100Ｓと3200Ｓの二種があります。3200の主な仕様は**第３表**のとおりですが，外観的なちがいは3200が12インチグリーンＣＲＴ，3100が10インチ白黒ＣＲＴとなっている点です。その他ＢＡＳＩＣコマンドステートメント，演算コマンドに多少の相違があります。各種の周辺機器は共通に接続可能です。



《第１図》オフィスやお店に適したシステム例

基本構成は**第１図**のようなものですが，本機の特徴でもある優れた拡張性を活かし，目的によって各周辺機器を接続し，様々なシステムを構築できます。もちろん，それらの目的に応じたソフトウエアもメーカー側からサポートされます。各種周辺を接続した状態のシステム構成は**第２図**のとおりです。

在庫管理ソフトパッケージ

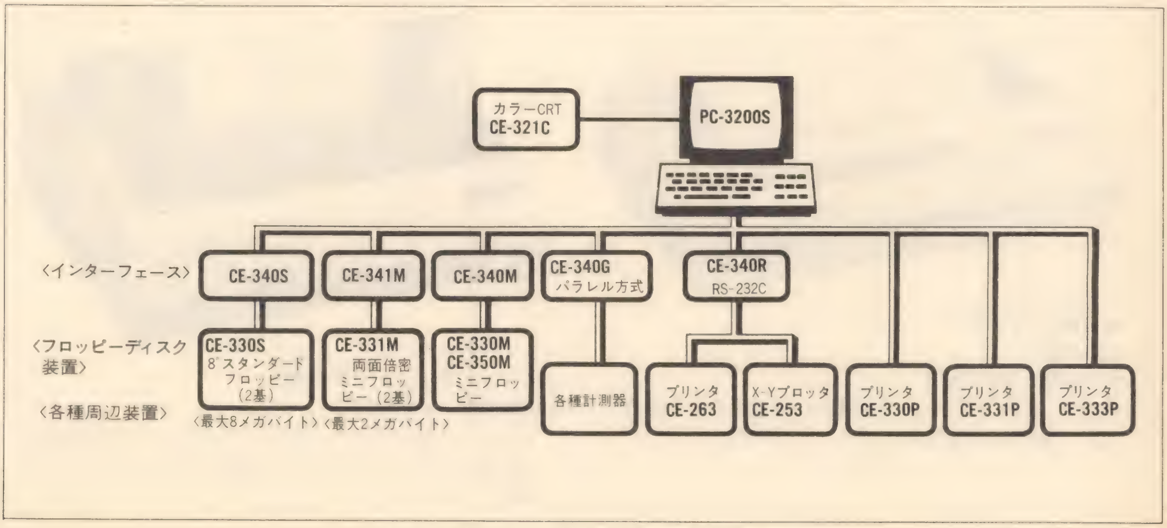
ここでＰＣ－3200Ｓの応用としてシャープより発売されているソフトパッケージの一つである在庫管理を紹介してみましょう。

処理の内容の内訳は，**第４表**の内容です。

また処理能力を**第５表**に示します。

1．最大処理点数が850点

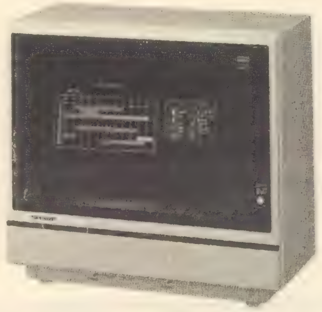
一般の在庫管理には適切な数量と思われます。プログラム導入時点で最大処理点数を設定します。意外にこれがプログラムを知らない人にとってネックとなっているのです。最大850ですから，850で設定しがちですが，これは一般の入出庫処理だと時間的問題などありませんが，在庫一覧，棚卸等を行なった場合，最終のリストの打ち出すまでの時間が異なってきます。あまり欲ばって設定しない方が時間を短縮できるわけです。



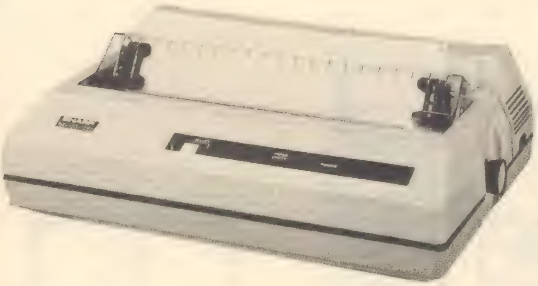
《第２図》ＰＣ－3200Ｓのシステム構成

●ミニフロッピーディスクCE-330M
標準価格　190,000円
1基で141Kバイトの記憶ができ，高速でデータ転送します。ランダムアクセスが可能で取扱いも簡単なため幅広い分野で処理能力を高めます。
●増設用フロッピーCE-350M
標準価格　130,000円
2基目の増設用
■専用インターフェース
CE-340M
標準価格　60,000円
●両面倍密ミニフロッピー
CE-331M
（ミニフロッピー2基，容量：568Kバイト）
標準価格　350,000円
■専用インターフェース
CE-341M
標準価格　60,000円

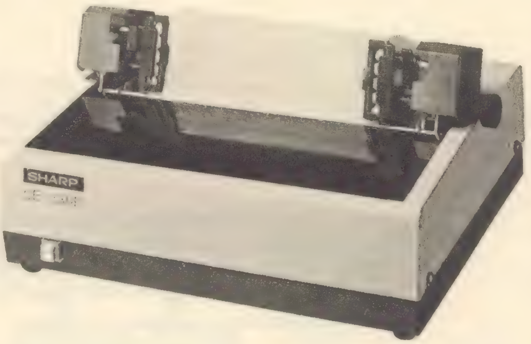
●スタンダードフロッピーディスク CE-330S
（8インチフロッピー2基，容量：2メガバイト）
標準価格　790,000円
事務用，科学技術用として，大容量ファイルが必要な時などに使用。両面倍密の8インチディスケットで約2メガバイトという大きな容量が得られます。
■専用インターフェースCE-340S　標準価格 60,000円



●カラーCRT CE-321C（14インチ，7色）
標準価格　148,000円
中精細度CRT（蛍光膜ドットピッチ0.43mm）を使用したR･G･B直接ドライブ方式。
2,000文字表示が可能で7色表示（青，赤，紫，緑，シアン，黄，白），図形やグラフも鮮明に描き出します。



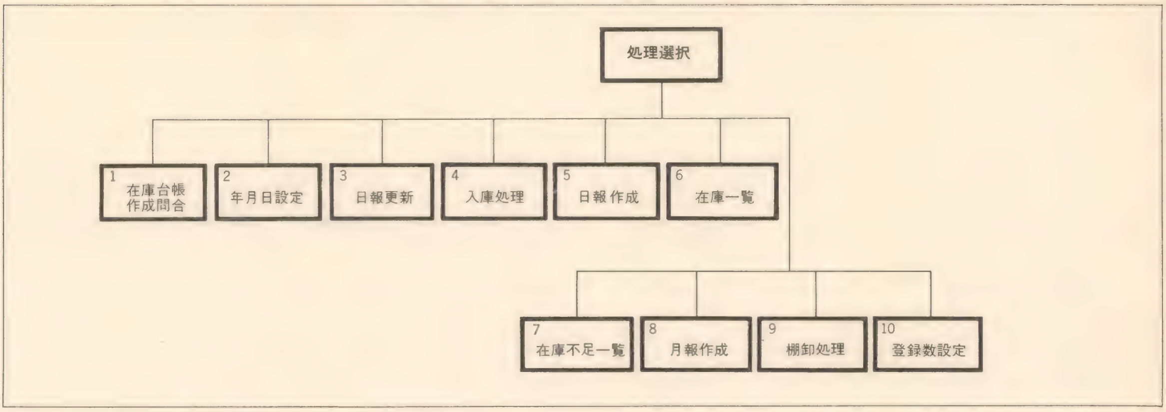
●136桁プリンタ
CE-333P
標準価格　310,000円
幅5インチから15インチの用紙に，1行あたり136桁の文字，数字を，秒速150字のスピードで高速印字します。



●ドットプリンタ CE-330P
標準価格　159,000円
1行あたり80桁の文字，数字，グラフィックを秒速1行で鮮明に印字。グラフなどの連続した図形が描ける行間2段切換えです。

《第3図》主要周辺機器

《第４表》在庫管理プログラムの処理内容



《第５表》在庫管理プログラムの処理能力

1．最大処理点数　　850点
2．毎日入出庫数　　1000点
3．日報作成可能
4．月報作成可能
5．在庫不足一覧作成可能
6．物品回転率出力可能
7．棚卸チェックリスト出力可能
8．棚卸処理

2．入出庫処理

最大数1000点は，処理内容的に充分すぎるほどです。

3．日報作成

在庫数量が最適在庫かどうか，品切れ（必要在庫）の状態よりさらに少なくなった場合は，コードNo.の次に「＊」が追加されて印字されます。

4．月報作成

これも日報作成と同様です。

5．在庫不足品の一覧表作成

非常に便利な処理です。最適在庫数を設定しておくと，棚卸等の処理時点で最適在庫数より少ない在庫品のリストを打ち出すものです。単なる在庫管理ではなく，仕入れの管理，発注等にも有効に使用可能です。

6．物品回転率出力

棚卸処理等と同時に追加出力されるものとして回転率の計算を行ない出力してくれます。

回転率の出力によって得られる情報は，経営計画，仕入計画，客層の変化，人気商品の判断，など単なる数値としての情報ですが，その数値から得る物は大きいものがあり，一般の手作業で850点もの回転率を計算することはできないといっても過言ではありません。

7．棚卸チェックリスト

これもまた，一般の在庫管理プログラムでプログラマが落としやすい処理の一つです。

一般の棚卸処理の場合は，帳面上の在庫数量を理論棚卸といい，実際に一つ一つ数えて行なう棚卸を実棚卸といいます。一般的によく管理されている会社でも帳面上の数量と実際の数量が一致することは少なく，記帳もれ，伝票発行ミス，サービス等が原因となります。ここでは月に一度棚卸を行ない，本当の在庫金額を計算し，チェックするためのリストを出力してくれます。リストの中には，理論棚卸の数量が含まれ，棚卸を行なう作業者の手助けや棚卸もれ等の人的なミスが非常に少なくなります。便利であり使い勝手の良いものの一つです。

8．棚卸処理

理論棚卸をコンピュータから出力します。

単なる印字だけの処理ではなく，実在庫数量を入力する処理といった在庫数量を簡単に訂正可能な機能が追加されており，使いやすいプログラムです。

最後に

私も実際プログラマの一人ですが，他人の組み上げたプログラムを見て，勉強になる点がたくさんありました。なかでも「棚卸のチェックリストを打ち出す」ことには気が付きませんでした。

私たちプログラマは，その道の専門家でありません。しかも相手先の注文通りのプログラムを組み上げるばかりでなく，自分なりに考えて便利に使用可能なプログラムにすることも必要だと思います。

今回紹介した在庫管理プログラムは，ほとんどの方が満足して使うことができるプログラムだと思います。

《リスト1》在庫管理うち出しリスト

ｻﾞｲｺ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ

56.12.20　　ﾍﾟｰｼﾞ:001

ｺｰﾄﾞNo. ﾋﾝﾒｲ	ｻﾞｲｺｽｳ	ﾀﾝｶ	ｻﾞｲｺｷﾝｶﾞｸ	ﾃｷｾｲｻﾞｲｺﾋ	ﾋﾞｺｳ
000000 MZ-80B	10ﾀﾞｲ	278,000.00	2,780,000	90.00 %	
000001 MZ-80K2E	5ﾀﾞｲ	148,000.00	740,000	50.00 %	
000002 PC-8001	7ﾀﾞｲ	168,000.00	1,117,000	75.00 %	
000003 PC-6001	3ﾀﾞｲ	89,800.00	269,800	20.00 %	
000004 PC-8801	1ﾀﾞｲ	228,000.00	228,000	15.00 %	
000005 FM-8	5ﾀﾞｲ	218,000.00	1,090,000	100.00 %	
000006 APPLE	3ﾀﾞｲ	418,000.00	1,254,000	150.00 %	

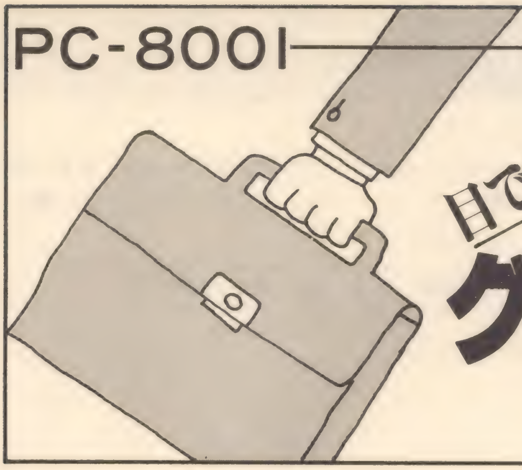
《リスト2》在庫管理品切れリスト

ｻﾞｲｺｷﾞﾚ リスト

56.12.28　　ﾍﾟｰｼﾞ:001

ｺｰﾄﾞNo. ﾋﾝﾒｲ	ｻｲﾃｷｻﾞｲｺ	ｻｲﾃｲｻﾞｲｺ	ｹﾞﾝｻﾞｲｺ	ｶｲﾃﾝﾘﾂ %
000000 MZ-80B	12ﾀﾞｲ	2ﾀﾞｲ	8ﾀﾞｲ	180,00 %
000001 MZ-80K2E	10ﾀﾞｲ	3ﾀﾞｲ	4ﾀﾞｲ	120.00 %
000002 PC-8001	10ﾀﾞｲ	2ﾀﾞｲ	7ﾀﾞｲ	90.00 %
000003 PC-6001	15ﾀﾞｲ	3ﾀﾞｲ	3ﾀﾞｲ	300.00 %
000004 PC-8801	7ﾀﾞｲ	1ﾀﾞｲ	0ﾀﾞｲ	10.00 %

PC-8001 ―― 実用プログラム



目で見る管理 出勤率のグラフィック表示

桑原 卓三

1 パーソナルコンピュータを使いこなそう

最近のコンピュータブームは，一段と盛り上り，新聞，雑誌，テレビ等で，常にOAと云う文字が目に付き，すばらしいことだと思います。

その反面，業務用に購入されたコンピュータは，今では何ら使用されず，揚句のはてには，「コンピュータ・アレルギー者が定着した」と云う話も聞きます。又，ある会社では，ある日突然，高価なコンピュータを買い与えられ，「早く使いこなせ!」，「講習を聴きに行け!」，「在庫管理はまだか!」と，上司，周囲から煽られ，本人はノイローゼ状態になっていると云う話も聞きます。

これ等の原因の大半は，導入の仕方に誤りがあると思われます。初めて導入された時点より，いきなり完全な在庫管理とか，システム化されたOAとか，に挑戦するのではなく，まずは，全員がソロバン，電卓の代用に，業務を処理して行くことから考えて下さい。プログラム作成の最初は，範囲を広げず，やさしいものから部分的に確実に処理が出来るようにして，徐々に範囲を広げて，プログラムも自分で組んでみて，自分のものとしてコンピュータを自由に使いこなせるようになれば，これが本当のパーソナルコンピュータだと思います。さらに一歩前進し，人と業務とコンピュータが，うまく調和してくれば，自然と，全員の協力のもとに徐々に高度なシステム化に進んで行くでしょう。

今回，この一例として，“目で見る管理”にパソコンを有効に活用した「出勤率のグラフィック表示」をまとめてみました。

2 “目で見る管理”とは

最近，製造会社の現場管理に，“目で見る管理”と云う言葉がさかんに使われています。

これは，一口に申しますと，書類あるいは，掲示物を見た瞬間に，誰もが一目で理解出来る状態（文章で書くのではなく，グラフ化及びマンガ等の利用）にし，相手方に，要点を的確に理解させて，管理して行くことを云います。つまり，テレビのコマーシャルのように，一瞬の画面で目的とするポイントを印象づける，“視覚による管理”と云えましょう。このような目的に合ったグラフをパソコンで処理をする方法を考えてみました。

3 使用機種

1)．CPU本体　　PC－8001
2)．プリンタ　　MP－80（PC専用）
3)．ディスプレイ　PC－8041

4 プログラム作成上の留意点

1)．一般企業の事業年度は，毎年4月より，翌年3月までが多いようですので，今回は，これに従い4月より翌年3月までの各月の累積をグラフィック出来るようにしました。

2)．いつでも自由にデータがとれるように，書類の作成日と，データ集計の年月だけは，入力出来るようにし，又，報告書スタイルにしました。

3)．この出勤率のグラフィック表示の使用目的は勤務状態の管理と職場の志気向上に利用するためです。

ビジネスコーナー

従って，処理人数は1職場（約20～30名）と考えて，テープによる処理としました。

4)．又，グラフィック用のROM（ハードコピー用）の増設をしなくても，普通のLPRINT文でグラフが画けるように考えました。

5 操作方法

1)．DATA入力

操作に入る前に，まずWIDTH80，25で第1表のプログラムリストを出して下さい。次に第2

《第1表》 出勤率プログラムリスト

```
1000 '        4月   5月   6月   7月   8月   9月   10月    11月   12月  1月   2月   3月
1010 DATA   22,  20,  23,  24,  19,  22,  23,    22,   20,  19,  19,  22
1020 '(アリタ)
1030 DATA    2,   0,   1,   1,   2,   1,   1
1040 '(ミヤギ゛)
1050 DATA    0    0,   0,   0,   0,   0,   1
1060 '(ナカタ)
1070 DATA    3,   0,   1,   0,   0,   1,   0
1080 '(サトウ)
1090 DATA    1,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1100 '(タナカ)
1110 DATA    4,   0,   1,   1,   3,   0,   1
1120 '(ワタナヘ゛)
1130 DATA    0,   1,   0,   1,   1,   2,   0
1140 '(スズ゛キ)
1150 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1160 '(サイトウ)
1170 DATA    0,   0,   2,   0,   1,   1,   0
1180 '(ニシジ゛マ)
1190 DATA    0,   0,   1,   1,   0,   1,   0
1200 '(ワ キ )
1210 DATA    0,   2,   1,   1,   0,   0,   1
1220 '(ミムラ)
1230 DATA    0,   2,   0,   1,   0,   1,   0
1240 '(ヤマダ゛)
1250 DATA    0,   1,   0,   3,   0,   0,   0
1260 '(マエダ゛)
1270 DATA    0,   0,   0,   1,   0,   1,   1
1280 '(タカハラ)
1290 DATA    2,   3,   1,   2,   1,   1,   2
1300 '(マツウラ)
1310 DATA    2,   2,   2,   3,   5,   4,   10
1320 '(マツオカ)
1330 DATA    0,   0,   0,   1,   0,   0,   1
1340 '(ヤマモト)
1350 DATA    2,   0,   2,   1,   0,   1,   1
1360 '(ササキ)
1370 DATA    1,   0,   1,   1,   0,   0,   1
1380 '(タカハシ)
1390 DATA    0,   0,   0,   1,   1,   0,   0
1400 '(イシカワ)
1410 DATA    0,   0,   1,   0,   0,   0,   0
1420 '( ? )
1430 DATA
1440 '******< カクジ゛ン ノ 「シメイ」 ト 「キュウカ 日スウ」 >********************************
1450 DATA   アリタ, ミヤギ゛,  ナカタ,  サトウ,  タナカ,ワタナヘ゛, スズ゛キ, サイトウ,ニシジ゛マ, ワ キ,  ミムラ, ヤマダ゛
, マエダ゛, タカハラ, マツウラ, マツオカ, ヤマモト,  ササキ, タカハシ, イシカワ
1460 DATA    40,   40,   40,   40,   40,   40,   40,   40,   40,  19,   29,   24
,   23,   12,   13,   40,   40,   30,   30,   40
1470 '
1480 '*************************************************************************
1490 '***************                                    **********************
1500 '***************     「カク月 ノ シュッキン ジ゛ョウキョウ ホウコクショ」    **********************
1510 '***************                                    **********************
1520 '***************      '81-10-24   by   T.KUWABARA     **********************
1530 '***************                                    **********************
1540 '*************************************************************************
1550 '
1560 '
1570 '*********************************< ジ゛ュンビ゛ >********************************
***
1580 CONSOLE,,0,1
1590 DIM D(12),Y(30,12),N$(30),A(30),E(30),F(30),R(30)
1600  P=20
1610 '********************************< INPUT >***********************************
**
```

表の桁番号に，ＤＡＴＡを入れて下さい。

この時，注意していただきたいのは，**第２表**のＮＯ．５及び６のプログラムの変更です。忘れやすいので，特に注意して下さい。又，**第２表**は，処理人数の追加，抹消の変更の際も，当然考慮して下さい。

2)．操作手順

第３表の「操作方法」に従って操作して下さい。このプログラムは，入力の量が非常に少ないので，特に入力ミスの修正は考慮していません。

```
1620 PRINT :PRINT "      1) PRINTER ｦ  < ON LINE >  ﾆ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ."
1630        PRINT "      2) ﾂｷﾞ ﾆ  < INPUT >  ｼﾃｸﾀﾞｻｲ."    :PRINT
1640 INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｹｲ  ? 月分";N
1650 INPUT"ｷｮｳ ﾉ 年-月-日  ";X$ :PRINT CHR$(12)
1660 PRINT :PRINT "        ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁ ｸﾀﾞｻｲ
                    < ﾀﾀﾞｲﾏ ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ > "
1670 IF 4<=N AND N<=12 THEN M=N-3
1680 IF N<=3 THEN M= 9+N
1690 '********************************< READ >***********************************
***
1700 RESTORE 1010 : FOR I=1 TO M : READ D(I): NEXT I
1710 RESTORE 1030 : FOR I=1 TO M : READ Y(1,I): NEXT I
1720 RESTORE 1050 : FOR I=1 TO M : READ Y(2,I): NEXT I
1730 RESTORE 1070 : FOR I=1 TO M : READ Y(3,I): NEXT I
1740 RESTORE 1090 : FOR I=1 TO M : READ Y(4,I): NEXT I
1750 RESTORE 1110 : FOR I=1 TO M : READ Y(5,I): NEXT I
1760 RESTORE 1130 : FOR I=1 TO M : READ Y(6,I): NEXT I
1770 RESTORE 1150 : FOR I=1 TO M : READ Y(7,I): NEXT I
1780 RESTORE 1170 : FOR I=1 TO M : READ Y(8,I): NEXT I
1790 RESTORE 1190 : FOR I=1 TO M : READ Y(9,I): NEXT I
1800 RESTORE 1210 : FOR I=1 TO M : READ Y(10,I): NEXT I
1810 RESTORE 1230 : FOR I=1 TO M : READ Y(11,I): NEXT I
1820 RESTORE 1250 : FOR I=1 TO M : READ Y(12,I): NEXT I
1830 RESTORE 1270 : FOR I=1 TO M : READ Y(13,I): NEXT I
1840 RESTORE 1290 : FOR I=1 TO M : READ Y(14,I): NEXT I
1850 RESTORE 1310 : FOR I=1 TO M : READ Y(15,I): NEXT I
1860 RESTORE 1330 : FOR I=1 TO M : READ Y(16,I): NEXT I
1870 RESTORE 1350 : FOR I=1 TO M : READ Y(17,I): NEXT I
1880 RESTORE 1370 : FOR I=1 TO M : READ Y(18,I): NEXT I
1890 RESTORE 1390 : FOR I=1 TO M : READ Y(19,I): NEXT I
1900 RESTORE 1410 : FOR I=1 TO M : READ Y(20,I): NEXT I
1910 'RESTORE 486 : FOR I=1 TO M : READ Y(21,I): NEXT I
1920 '********************************< ｹ ｲ ｻ ﾝ >********************************
****
1930 DT=0:A(J)=0
1940 FOR I=1 TO M
1950   DT=DT+D(I)
1960   FOR J=1 TO P
1970    A(J)=A(J)+Y(J,I)
1980   NEXT J
1990 NEXT I
2000 FOR J=1 TO P:E(J)=(DT-A(J))*100/DT:NEXT J
2010 FOR J=1 TO P:ET=ET+E(J):NEXT J
2020 '************************************< ｼｯｷﾝ ﾘﾂ ﾅﾗﾍﾞ ｶｴ >*********************
***
2030 RESTORE 1450:FOR J=1 TO P:READ N$(J):NEXT J
2040 RESTORE 1460:FOR J=1 TO P:READ F(J):NEXT J
2050 FOR S=1 TO P-1
2060   FOR T=S+1 TO P
2070    IF E(S)>E(T) GOTO 2090
2080    SWAP E(S),E(T):SWAP N$(S),N$(T):SWAP F(S),F(T):SWAP A(S),A(T):SWAP R(S),
R(T)
2090   NEXT T
2100 NEXT S
2110 '******************************< ｶｸｼﾞﾝ ﾉ ｼｭｯｷﾝ ﾘﾂ ﾋｮｳｼﾞ >******************
****
2120 WIDTH 80,25:PRINT CHR$(12)
2130 '
2140 LPRINT "                                                          ┌───────┬─────
─┬────────┐"
2150 LPRINT "                                                          │       │
 │        │"
2160 LPRINT "                                                          │       │
 │        │"
2170 LPRINT "                                                          │       │
 │        │"
2180 LPRINT "                                                          └───────┴─────
─┴────────┘"
```

ビジネスコーナー

6 出勤率と休暇取得率の計算方法（第4表参照）

第4表の変数は総て**第5表**の「変数表」に準じています。

従って，出勤率のグラフでは，E（I）の良い者（E（I）の大きい者）又，休暇取得と欠勤状況のグラフでは，休みの少ない人（A（I）の小さい人）順に並べ替えています。

```
2190 LPRINT "                 ｸﾐﾀﾃ A ﾗｲﾝ ";N;"月ﾄﾞ ｼｭｯｷﾝ ﾘﾂ ﾎｳｺｸｼｮ"
2200 LPRINT "                                                          ";X$
2210 LPRINT
2220 LPRINT "  ┌───┬──────┬──────┬──────────────────────────────
────────┐"
2230 LPRINTUSING "  | NO. | ｼ ﾒ ｲ |ｼｭｯｷﾝﾘﾂ|       81年4月 ﾖﾘ ##月 ﾏﾃﾞ ﾉ total ｼｭｯｷﾝ
 ﾘﾂ ( % )    |";N
2240 LPRINT "  ╞═══╪══════╪══════╪══════════════════════════════
════════╡"
2250 FOR J=1 TO P
2260   LPRINTUSING   "  | ## | &    & | ###.# |";J;N$(J);E(J);
2270   FOR L=1 TO ((E(J)-75)*2)+1:LPRINT "■";:NEXT L
2280   IF (E(J)-75)*2=50 GOTO 2300
2290   FOR L=1 TO ((100-E(J))*2)+1:LPRINT " ";:NEXT L
2300   LPRINT "|"
2310 NEXT J
2320 LPRINT "  ├───┴──────┴──────┼┼─┴─┴─┴─┼─┴─┴─┴─┴─┼─┴─┴─┴─┼─┴─┴─┼─
─┴─┴─┴─┼┤"
2330 LPRINTUSING "  |  ﾍ ｲ ｷ ﾝ   | ###.# |75%      80%        85%        90%
 95%      100%|";ET/P
2340 LPRINT "  └──────────────┴──────┴──────────────────────────────
────────┘"
2350 '*****************************< ｶｸｼﾞﾝ ﾉ ｷｭｳｶ ｼｭﾄｸ ﾘﾂ >*******************
***
2360 LPRINT
2370 LPRINT "┌───┬──────┬────┬────┬──────┬──────────────────────────
────────┐"
2380 LPRINT "|    |          |ｷｭｳｶ|ｼｭﾄｸ| ｼｭﾄｸﾘﾂ|
        |"
2390 LPRINT "| NO. | ｼ ﾒ ｲ |日ｽｳ | 日ｽｳ|  (%)  |        ｷｭｳｶ ｼｭﾄｸ and ｹｯｷﾝ ｼﾞｮｳｷｮｳ
        |"
2400 LPRINT "╞═══╪══════╪════╪════╪══════╪══════════════════════════
════════╡"
2410 FOR J=1 TO P :R(J)=(A(J)/F(J))*100 : NEXT J
2420 FOR J=1 TO P:RT=RT+R(J):NEXT J
2430 '
2440 FOR J=1 TO P
2450   LPRINTUSING "| ## | &    & | ## | ## | ###.# |";J;N$(J);F(J);A(J);R(J);
2460   IF F(J)>=A(J) THEN C$="●":K$="○"  :GOTO 2480
2470   IF F(J)<A(J)  THEN C$="●":K$="*"  :GOTO 2570
2480   FOR L=0 TO A(J)-1
2490   IF A(J)=0 THEN GOTO 2510
2500   LPRINT C$;
2510   NEXT L
2520   FOR L=0 TO F(J)-A(J)-1
2530   IF F(J)-A(J)=0 THEN GOTO 2550
2540   LPRINT K$;
2550   NEXT L
2560   FOR L=0 TO 44-F(J)-1:LPRINT " ";:NEXT L:GOTO 2600
2570   FOR L=1 TO F(J):LPRINT C$;:NEXT L
2580   FOR L=1 TO A(J)-F(J):LPRINT K$;:NEXT
2590   FOR L=1 TO 44-A(J):LPRINT " ";:NEXT L
2600   LPRINT "|"
2610 NEXT J
2620 LPRINT "├───┴──────┴────┴────┼──────┼┼───┼───┼───┼───┼───┼───┼
───┼───┼┤"
2630 LPRINTUSING "|     ﾍ ｲ ｷ ﾝ          | ###.# |1   5    10   15   20   25   3
0   35  40  45|";RT/P
2640 LPRINT "└─────────────────────┴──────┴──────────────────────────
────────┘
2650 LPRINT "              < 「○」:ｷｭｳｶ 日ｽｳ , 「●」:ｼｭﾄｸ 日ｽｳ , 「*」:ｹｯｷﾝ 日ｽｳ >
2660 LPRINT :LPRINT  :PRINT "    PRINT AGAIN ......... KEY In. (y)"
2670                  PRINT "    PRINT END ........... KEY In. (n)"
2680 INPUT"      KEY-In. < Y or N >";Z$
2690 IF Z$="Y" OR Z$="y" THEN GOTO 2140 ELSE END
2700 END
```

7 プログラムの基本構想

このプログラムは，あくまでも“目で見る管理”をポイントにしていますので，単なる出勤率のグラフィック化だけではなく，年間の休暇日数，休暇取得日数，欠勤日数を各々“○”，“●”，“＊”の記号で表示し，誰にでも，一目で理解出来るようにしています。

又，多くの方々に利用いただけるように，実用性のあるものとし，他にも広く応用出来るようにと，ＬＰＲＩＮＴ文でまとめています。従って，プログラムとしては，若干複雑になっています（ＬＩＮＥ文で行えば，非常に簡単になります。その場合のプログラムは参考に後述します）。

以下，詳細に説明します。

《第２表》 ＤＡＴＡの入力個所

No.	桁番号	入力項目
1	1010	各月の出勤日の合計(月)の日数
2	1020～1410	各人の各月の休んだ日数
3	1450	各人の氏名
4	1460	各人の年間休暇日数 （会社より与えられた日数）
5	1600	人数の設定（Ｐ＝？）
6	1710～1900	ＲＥＳＴＯＲＥ文

〔注〕 No.５，６は，プログラムの変更になりますので注意して下さい。

《第３表》 プログラム操作手順

操作手順（C：CPU, D：ディスプレイ，P：プリンタ）

No.	装置	操作方法
1	P	「ＯＮ　ＬＩＮＥ」にセット
2	C	[ＲＵＮ]Key－In.
3	C	データ集計の月をINPUT→[ＲＥＴ]
4	C	データの作成日をINPUT→[ＲＥＴ]
5	D	タダイマケイサンチュウデスの表示が出る。
6	P	出勤率表と休暇取得と欠勤状況がプリントされる。
7	C	プリントの追加の時は[Ｙ]Key-In.→[ＲＥＴ]

《第４表》 出勤率と休暇取得率の計算方法

４月よりＮ月までのデータを処理すると仮定すれば出勤率Ｅ(Ｉ)は，

$$E(I)=(DT-A_N(I)/DT)\times 100[\%]$$
$$=\left(1-\frac{\sum_{JJ=4}^{N} Y(I)}{\sum_{JJ=4}^{N} D(I)}\right)\times 100[\%]$$

となる。

又，休暇取得率Ｒ(Ｉ)は，

$$R(I)=\frac{A(I)}{F(I)}\times 100[\%]=\frac{\sum_{JJ=4}^{N} Y(I)}{F(I)}\times 100[\%]$$

となる。

8 プログラムの説明

1)．プログラムリスト（**第１表**参照）

2)．変数表（**第５表**参照）

3)．フローチャート（**第１図**参照）

4)．ＤＡＴＡ入力

ＤＡＴＡ入力は，出来る限り少なくし，ＲＥＡＤ－ＤＡＴＡ文によりＤＡＴＡの保存が可能なようにしました。

従ってＤＡＴＡ処理が完了すれば，そのままＣＳＡＶＥし，来月度のＤＡＴＡ処理に用いて下さい。

5)．月の値の計算について

桁番１６７０，１６８０（ＩＦ文）で行っています。これは，ＤＡＴＡが４月より入っていますので，ＦＯＲ－ＮＥＸＴ文で処理する際，４月分は，Ｍ＝１となり，翌年３月はＭ＝１２としなければなりません。つまりＮとＭの関係は**第２図**のようになります。

6)．順位の並べ替え

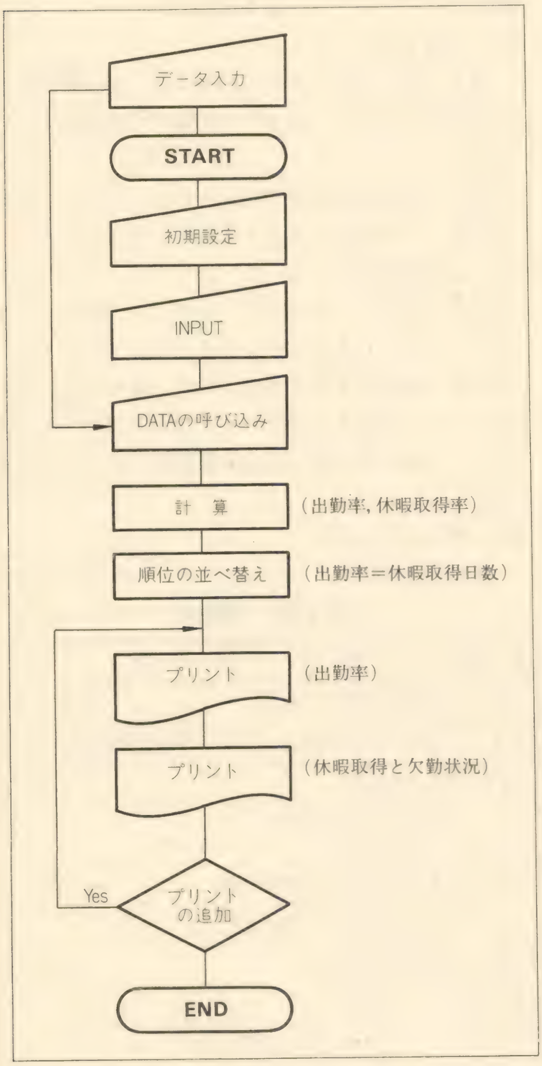
これは，既にマイコン11月号の「ゴルフコンペス

《第５表》 変数表

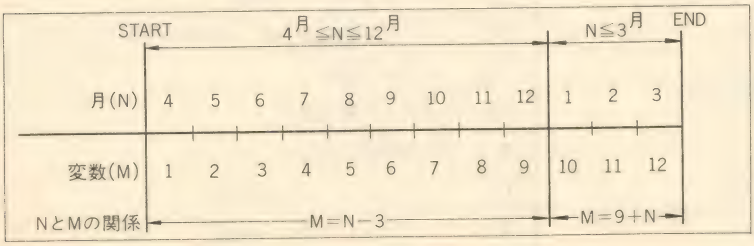
変数	変数の内容分
D	各月の出勤日の日数
Y	各人の各月の休んだ日数（休暇取得日数）
N＄	各人の氏名
F	各人の年間休暇日数 （会社より与えられている日数）
A	各人の休んだ日数の合計
P	人数の合計（処理人数）
M	月の換算変数
I，J	ループ変数
S，T	ループ変数（順位の並べ替え）
L	ループ変数（グラフィック用）
N	データ集計の月の変数
DT	各月の出勤日の合計（４月からＮ月までの）
E	各人の出勤率
R	各人の休暇取得率
X＄	書類作成年月日
C＄	グラフィック用記号変数
K＄	グラフィック用記号変数
Z＄	判断用変数

ビジネスコーナー

コア表作成プログラム」で使っているものと，まったく同じです。但し，この場合，注意することは，SWAP文の使い方です。これは順位を決める変数（E（I）とA（I））だけに使用するのではなく，すべての変数にも使用し，並べ替えることです。つまり，出勤率は並べ替わっても氏名（N＄）は，DATA文の順序でプリントされ，出勤率と氏名が，



《第１図》 フローチャート



《第２図》 月の値の計算

チグハグな結果になります。

7)．出勤率グラフの表示（**第３図**参照）

Ⓐ部のプログラムは桁番2260です。ここで注意することは最後の変数E（J）のあとに；がついていることです。これは，当然E（J）；の横並びに“■”を表示させるからです。

又，Ⓑ部の棒グラフの表示は桁番２２７０です。E（J）−７５を２倍しているのは，カーソル２コマで１％になるように倍率調整しています。又，＋１は，75％以下の１コマ表示です。

Ⓒ部のプログラムは，Ⓓ部の“１”線を引く為の空白部分（“　”）を確保するためのプログラムで桁番２２９０です。

Ⓓ部は，グラフ最後のワク線表示で，Ｊの数だけ表示します。桁番２３００です。又，桁番２２８０のＩＦ文は，出勤率１００％の時に，ワク線が１コマ，ズレるのを修正しています。

8)．休暇取得と欠勤状況のグラフ表示について（**第４図**参照）

Ⓐ部のプログラムは，桁番２４５０です。前項と同様ですので説明は省略します。

Ⓑ部は，まずＩＦ文でＦ（Ｊ）＞＝Ａ（Ｊ）とＦ（Ｊ）＜Ａ（Ｊ）の場合(桁番２４６０，２４７０）とに分けています。グラフの表示の“○”，“●”，“＊”は，前項（**第３図**）同様，その数だけＦＯＲ−ＮＥＸＴ文で，まわしています。

一見複雑に見えますが，慌てないで見て下さい。

桁番２５６０〜２６００も，棒グラフ同様空白の部分と“１”の表示を表わしています。

但し，このグラフ表示に気を付ける所は，桁番２４９０と２５３０のＩＦ文です。この部分が，今回のプログラムのキーポイントであり，又，ＰＣ−８００１による長所，短所ともいえましょう。

これは，Ａ（Ｊ）＝０の時は，“●”が必要なしで“○”だけが表示されるはずですが，実際は，“●”が不要の時でも１の時でも一つ表示されます。又，Ｆ（Ｉ）＝Ａ（Ｉ）の時も同様にＡ（Ｊ）の数だけ“●”が表示された後に，余分に１個“○”が表示されます。これを消す為に，ＬＰＲＩＮＴさせないために，ＩＦ文で，直接ＮＥＸＴ文にパスさせています。従って，桁番２４８０〜２５１０，２５２０〜２５５０のプログラムには，マルチステートが使用出来ず，この部分のみ一桁

づつ分離しました。

9 LINE文を使用する場合

一例として，休暇取得と欠勤状況のグラフの部分をＬＩＮＥ文に，置替える方法を，**第6表**に表わしました。一度，試みて下さい。

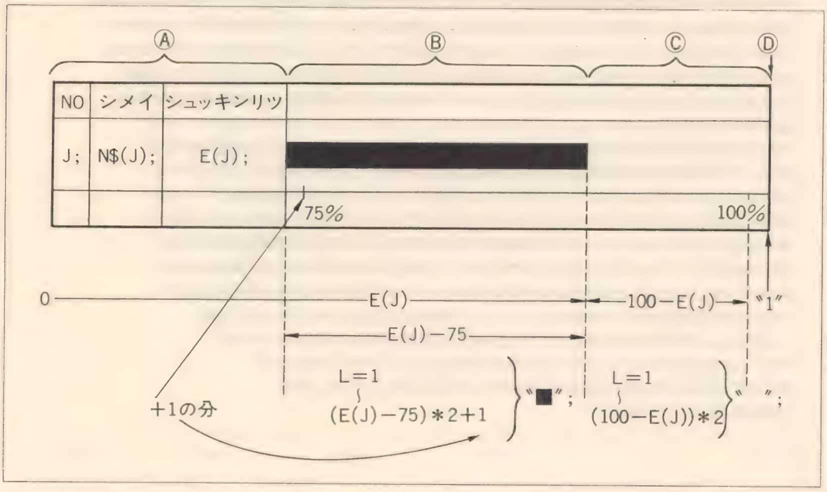
但し，この場合，ハードコピーとなりますので，グラフィック用ＲＯＭの拡張が必要です。

10 おわりに

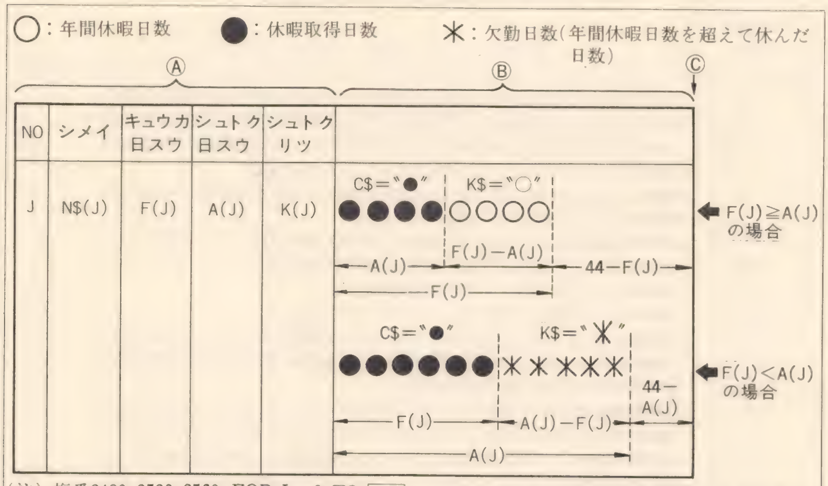
パーソナルコンピュータとしての有効的な利用方法として「出勤率のグラフィック表示」（実行例**第5図**参照）を見ていただきましたが，いかがでしょうか。是非，皆様方の職場で有効活用して下さい。

今回は，一般的で身近な例として出勤率を取り上げました。が，このようなグラフは，他方面に，応用出来ると思います。例えば，“○”を今期の売上げ目標に，又，“●”を売上げ実績に，“＊”を目標オーバー分の表示等，又，予算の場合には，“○”を今期の予算額，“●”を使用実績に，“＊”を“ｘ”（エックスの小文字）に替えて，予算オーバー分の表示にされれば，“目で見る管理”として幅広く活用いただけると思います。

眠っているコンピュータをたたき起こして，周囲の人達にパソコンの利用方法をＰＲしてあげて下さい。



《第3図》 出勤率のグラフ表示



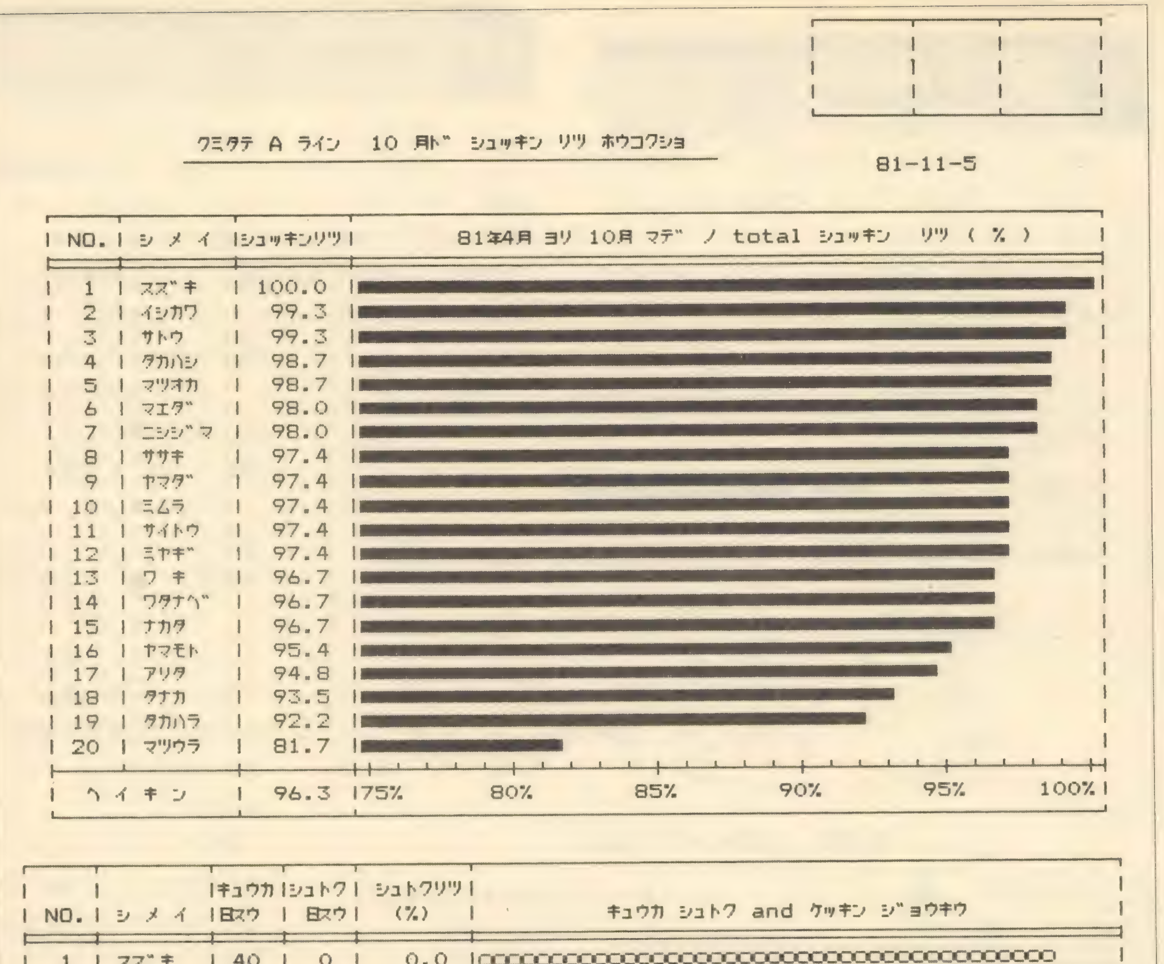
（注）桁番2480，2520，2560 FOR L=0 TO □−1となっているが，L=1 TO □としても良い。

《第4図》 休暇取得と欠勤状況のグラフ表示

《第6表》 ＬＩＮＥ文(第1表の2450〜2600行とさしかえる)

```
2450 LOCATE 0,J+4
2460 PRINTUSING "| ## | &   & | ## | ## | ###.# |";J;N$(J);F(J);A(J);R(J)
2470 LINE (31,J+4)-((31+F(J)),J+4),"O"
2480 LINE (31,J+4)-((31+A(J)),J+4),"●"
2490 IF A(J)>F(J) THEN LINE (31,J+4)-((31+A(J)),J+4),"*":LINE(31,J+4)-((31+F(J))
,J+4),"●"
2500 LOCATE 31,J+4:PRINT "|"
```


ビジネスコーナー



ｸﾐﾀﾃ A ﾗｲﾝ 10 月ﾄﾞ ｼｭｯｷﾝ ﾘﾂ ﾎｳｺｸｼｮ

81-11-5

NO.	ｼ ﾒ ｲ	ｼｭｯｷﾝﾘﾂ	81年4月 ﾖﾘ 10月 ﾏﾃﾞ ﾉ total ｼｭｯｷﾝ ﾘﾂ (%)
1	ｽｽﾞｷ	100.0	
2	ｲｼｶﾜ	99.3	
3	ｻﾄｳ	99.3	
4	ﾀｶﾊｼ	98.7	
5	ﾏﾂｵｶ	98.7	
6	ﾏｴﾀﾞ	98.0	
7	ﾆｼｼﾞﾏ	98.0	
8	ｻｻｷ	97.4	
9	ﾔﾏﾀﾞ	97.4	
10	ﾐﾑﾗ	97.4	
11	ｻｲﾄｳ	97.4	
12	ﾐﾔｷﾞ	97.4	
13	ﾜ ｷ	96.7	
14	ﾜﾀﾅﾍﾞ	96.7	
15	ﾅｶﾀ	96.7	
16	ﾔﾏﾓﾄ	95.4	
17	ｱﾘﾀ	94.8	
18	ﾀﾅｶ	93.5	
19	ﾀｶﾊﾗ	92.2	
20	ﾏﾂｳﾗ	81.7	
ﾍ ｲ ｷ ﾝ		96.3	75% 80% 85% 90% 95% 100%

NO.	ｼ ﾒ ｲ	ｷｭｳｶ 日ｽｳ	ｼｭﾄｸ 日ｽｳ	ｼｭﾄｸﾘﾂ (%)	ｷｭｳｶ ｼｭﾄｸ and ｹｯｷﾝ ｼﾞｮｳｷｮｳ
1	ｽｽﾞｷ	40	0	0.0	
2	ｲｼｶﾜ	40	1	2.5	
3	ｻﾄｳ	40	1	2.5	
4	ﾀｶﾊｼ	30	2	6.7	
5	ﾏﾂｵｶ	40	2	5.0	
6	ﾏｴﾀﾞ	23	3	13.0	
7	ﾆｼｼﾞﾏ	40	3	7.5	
8	ｻｻｷ	30	4	13.3	
9	ﾔﾏﾀﾞ	24	4	16.7	
10	ﾐﾑﾗ	29	4	13.8	
11	ｻｲﾄｳ	40	4	10.0	
12	ﾐﾔｷﾞ	40	4	10.0	
13	ﾜ ｷ	19	5	26.3	
14	ﾜﾀﾅﾍﾞ	40	5	12.5	
15	ﾅｶﾀ	40	5	12.5	
16	ﾔﾏﾓﾄ	40	7	17.5	
17	ｱﾘﾀ	40	8	20.0	
18	ﾀﾅｶ	40	10	25.0	
19	ﾀｶﾊﾗ	12	12	100.0	
20	ﾏﾂｳﾗ	13	28	215.4	
ﾍ ｲ ｷ ﾝ				79.5	1 5 10 15 20 25 30 35 40 45

< 「○」: ｷｭｳｶ 日ｽｳ , 「●」: ｼｭﾄｸ 日ｽｳ , 「*」: ｹｯｷﾝ 日ｽｳ >

《第5図》 出勤率実行例

MZ-80K2/C DISK BASIC(SP-6010)

品質管理

—パレート線図—

渡辺　均

品質管理（パレート線図）

品質管理（ＱＣ）は戦後，アメリカから日本に導入されました。近年においては，日本独自の展開により（ＱＣサークル），逆にアメリカに輸出しています。このプログラムは，ＱＣサークルで，最も使われるパレート線図を描くものです。

不良名（クレーム）と個数を入力すると，並び換えを行い，パーセンテージを計算し，表とグラフ（パレート線図）を描きます。計算方法や，図の描き方を知らなくても良いため，工場内で簡単に誰でも短時間で作成できます（ＱＣサークル時間は，会社は，仕事としての賃金を払ってくれない）。

パレート線図は，**第１図**のように，不良数の多いものから並べる方法と，コスト等の多いものなどありますが，一般に，コスト等は企業秘密でありますので，この方法はやめにしました。

例として，小型モータのパレート線図で使い方を説明します。

①不良を60％減らしたいと考えます。パレート線図（**第１図**）中の60％の点に垂直な線を引きます。そして，折れ線との交点から水平に左方に，線を引きます。すると，ヒストグラムにぶつかります。そのヒストグラムの不良名により上に書いてある（ぶつかったヒストグラムの不良名も含む），不良名をなくせば良いことがわかります。

②図より，最も多い不良は，コミテータ不良であることがわかります。表より，コミテータ不良をなくすことにより，38.83％不良が減少します。

パレート線図を使うことにより，効率よく，損失の低減ができます。

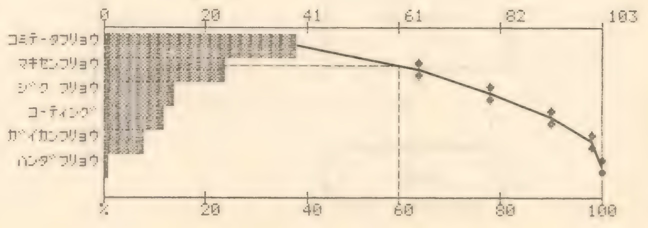
ＲＡＭが48Ｋを使っていますので，少ない方は，次のプログラムのＸの値を，自分のメモリの番地に変えて，10〜80番として下さい（**第２図**）。

＊参考文献　近代品質管理総論　鈴木　武著　日刊工業新聞社ＦＤＯＳ　シャープ株式会社

***** ﾊﾟﾚｰﾄ ｾﾝｽﾞ *****

ｺｶﾞﾀ ﾓｰﾀ MM-1

NO.	ｸﾚｰﾑ	ﾋﾝﾄﾞ	%
1	ｺﾐﾃｰﾀﾌﾘｮｳ	40	38.83
2	ﾏｷｾﾝﾌﾘｮｳ	25	24.27
3	ｼﾞｸ ﾌﾘｮｳ	15	14.56
4	ｺｰﾃｨﾝｸﾞ	12	11.65
5	ｶﾞｲｶﾝﾌﾘｮｳ	8	7.76
6	ﾊﾝﾀﾞﾌﾘｮｳ	3	2.91

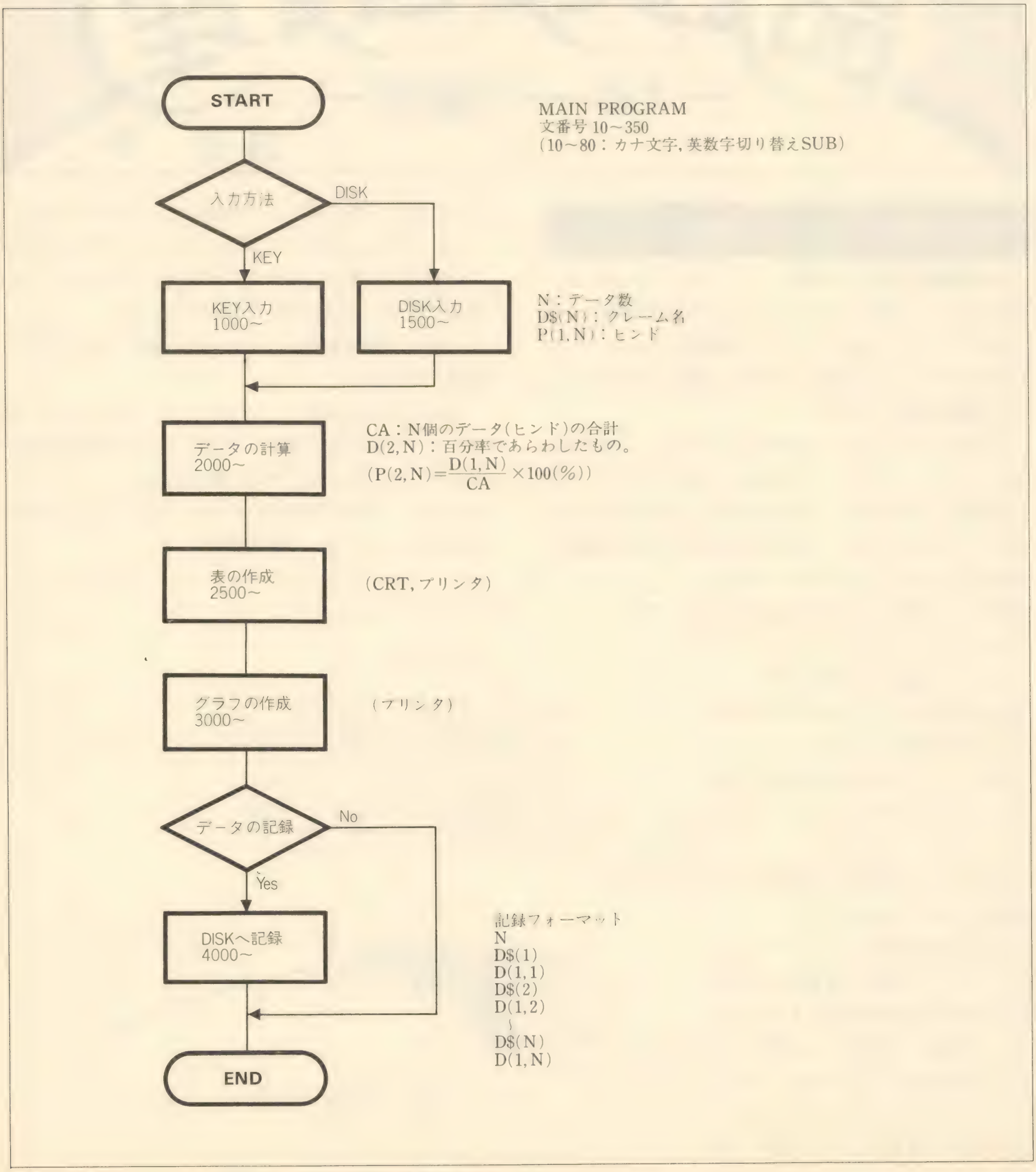


《第１図》パレート線図

ビジネスコーナー

```
10 LIMit X
12 DATA 62, 05, 50, 03, 224, 201, 62,
   04, 50, 03, 224, 201
14 FOR i=1 TO 12
16 READ A
18 POKE X+i, A
20 NEXT i
22 GOTO 100
24 REM
50 REM * GREEN *
60 USR (X+1) :POKE 4464, 0:RETURN
70 REM * RED *
80 USR (X+7) :POKE 4464, 1:RETURN
```

《第2図》ＲＡＭ容量の少ない場合



《第3図》フローチャート

《第1表》パレート線図プログラム・リスト

```
1 REM ********************************
2 REM *                              *
3 REM *     ﾊﾟﾚｰﾄ ｾﾝｽﾞ                *
4 REM *                QC ｺﾝﾄﾛｰﾙ     *
5 REM *                              *
6 REM ********************************
10 LIMIT $9FFF
20 N=40959
30 DATA 62,05,50,03,224,201,62,04,50,03,224,201
40 FORI=1TO12:READ A:POKE N+I,A:NEXT I:GOTO 100
50 REM * GREEN *
60 USR(40960):POKE 4464,0:RETURN
70 REM * RED *
80 USR(40966):POKE 4464,1:RETURN
100 DIM D$(10),D(2,10)
110 PRINT"▣▣▣▣▣▣▣▣* ﾊﾟﾚｰﾄ ｾﾝｽﾞ"
120 CURSOR 10,7
130 PRINT"DATA ﾉ,ﾆｭｳﾘｮｸ ﾎｳﾎｳﾊ ?"
140 CURSOR 15,10:PRINT"1,ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ"
150 CURSOR 15,12:PRINT"2,DISK"
160 CURSOR 12,15:PRINT"(PUSH '1'OR'2')"
170 USR(62)
180 GET A:IF (A=1)+(A=2) THEN 200
190 GOTO 180
200 PRINT"▣"
210 IF A=1 GOSUB 1000
220 IF A=2 GOSUB 1500
230 GOSUB 2000
240 GOSUB 2500
250 GOSUB 3000
260 PRINT"▣":USR(62)
270 CURSOR 11,10:PRINT"DATAｦ ｷｵｸｼﾏｽｶ ?"
280 CURSOR 17,12:PRINT"(PUSH 'Y' OR 'N')":GOSUB 50
290 GET A$:IF A$="" THEN 290
300 IF A$="Y" GOSUB 4000:GOTO 330
310 IF A$="N" GOTO 330
320 GOTO 290
330 USR(62):PRINT"▣"
340 CURSOR 13,11:PRINT"ｵﾂｶﾚｻﾏ ﾃﾞｼﾀ !"
350 LIMIT MAX:END
360 REM
370 REM
1000 REM ** DATAﾉ ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ ﾆｭｳﾘｮｸ **
1005 GOSUB 1200
1010 PRINT"  * INPUT DATA"
1020 PRINT"           (IF END THEN PUSH 'E' KEY !)"
1030 USR(62):X1=7:X2=20:Y=6
1040 CURSOR 2,4:PRINT"NO.";TAB(7);"ｼｭﾍﾞﾂ";TAB(20);"ｺｽｳ"
1050 FOR I=1 TO 10
1060 CURSOR 2,Y:PRINTI:GOSUB70
1070 CURSOR X1,Y:INPUT"=";D$(I)
1080 IF(D$(I)="E")+(D$(I)="ｲ")GOTO 1120
1090 GOSUB50:CURSOR X2,Y:INPUT"=";D(1,I)
1100 Y=Y+2
1110 NEXT I:GOTO 1130
1120 N=I-1:GOSUB 50
1130 RETURN
1140 REM
1150 REM
1200 USR(62)
1210 CURSOR 10,12:INPUT "ﾀﾞｲﾒｲ= ";NA$
1220 PRINT"▣"
1230 RETURN
1240 REM
1250 REM
1500 REM ** DATAﾉ DISKｶﾗ ﾆｭｳﾘｮｸ **
1510 ON ERROR GOTO 1700
1520 USR(62):CURSOR 13,7:INPUT"FILE NAME=";NA$
1530 ROPEN #1,NA$
```

```
1540 PRINT"■":CURSOR 13,7:PRINT"ショウショウ オマチクダサイ !"
1550 INPUT #1,N
1560 FOR I=1 TO N
1570 INPUT #1,D$(I),D(1,I)
1580 NEXT I
1590 CLOSE #1
1600 RETURN
1610 REM
1620 REM
1700 REM ** ERROR **
1705 GOSUB 1900:GOSUB 50
1710 IF ERN=50 GOSUB 1800:RESUME
1720 IF(ERN=40)+(ERN=64)GOSUB 1850:RESUME
1730 STOP
1800 REM * ERN=50 *
1810 CURSOR 10,10:PRINT"DISKノ デンゲンヲ ONニシテクダサイ !"
1820 CURSOR 12,12:PRINT"(OK THEN PUSH 'O' KEY)"
1830 GET A$:IF A$="O" THEN RETURN
1840 GOTO 1830
1850 REM * ERN=40 *
1860 PRINT"■":CURSOR 10,8:PRINTNA$;"ガ ソンザイシマセン !"
1870 CURSOR 11,10:INPUT"FILE NAME=";NA$
1880 RETURN
1890 REM
1900 REM * BELL *
1910 FOR II=1 TO 5:USR(62):NEXT II
1920 RETURN
1930 REM
1940 REM
2000 REM ** DATAノ ケイサン **
2010 FL=1
2020 FOR I=1 TO N-1
2030 IF D(1,I)<D(1,I+1) GOSUB 2200
2040 NEXT I
2050 IF FL=0 GOTO 2010
2060 CA=0
2070 FOR I=1 TO N:CA=CA+D(1,I):NEXT I
2080 FOR I=1 TO N:D(2,I)=D(1,I)/CA*100:NEXT I
2090 RETURN
2200 D=D(1,I):D(1,I)=D(1,I+1):D(1,I+1)=D
2210 D$=D$(I):D$(I)=D$(I+1):D$(I+1)=D$
2230 FL=0
2240 RETURN
2250 REM
2260 REM
2500 REM ** DATAノ ヒョウジ **
2510 ON ERROR GOTO 2900
2520 PRINT"■":PRINT/P"■"
2530 A1$="***** パレート センズ *****"
2540 PRINTTAB(10);NA$
2550 PRINT/P TAB(15);A1$:PRINT/P:PRINT/P
2560 PRINT/P TAB(20);NA$:PRINT/P:PRINT/P"■"
2570 B1$="┌─────┬──────────────┬──────┬───────┐"
2580 B2$="│ NO. │   ク レ - ム    │ヒ ン ド│  %    │"
2590 B3$="├─────┼──────────────┼──────┼───────┤"
2600 B4$="└─────┴──────────────┴──────┴───────┘"
2610 PRINTB1$:PRINT/PTAB(10);B1$:PRINTB2$:PRINT/PTAB(10);B2$
2615 A=6:B=22:C=30:D=38
2620 FOR I=1 TO N
2630 PRINTB3$:PRINT/PTAB(10);B3$
2635 E=INT(D(1,I)*100)/100:F=INT(D(2,I)*100)/100
2640 PRINT"|  ";I;TAB(A);"|";D$(I);TAB(B);"|";E;TAB(C);"|";F;TAB(D);"|"
2650 PRINT/PTAB(10);"|  ";I;TAB(A+10);"|";D$(I);
2655 PRINT/PTAB(B+10);"|";E;TAB(C+10);"|";F;TAB(D+10);"|"
2660 NEXT I:PRINTB4$:PRINT/PTAB(10);B4$
2670 FORI=1TO5:PRINT/P:NEXTI
2680 RETURN
2690 REM
2700 REM
```

```
2900 REM * PRINT ERROR *
2910 IFERN=65GOSUB2950:RESUME
2950 CURSOR11,10:USR(62):PRINT"ﾌﾟﾘﾝﾀｰﾉ ｽｲｯﾁｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ"
2960 CURSOR11,12:PRINT"(IF OK THEN PUSH 'S' KEY)":GOSUB 50
2970 GETA$:IFA$="S"THEN PRINT"▩":RETURN
2980 GOTO 2970
2990 REM
2995 REM
3000 REM ** FIG. PRINTER **
3010 A1$="├──────────┼──────────┼──────────┼──────────┼──────────┤"
3020 A2$="%          20         40         60         80         100"
3030 D1=INT(CA*.8):D2=INT(CA*.6):D3=INT(CA*.4):D4=INT(CA*.2)
3040 L=16:FL=16
3050 PRINT/P TAB(25);"ﾋ ﾝ ﾄﾞ ":PRINT/P
3060 PRINT/P TAB(L);"0";TAB(25);D4;TAB(35);D3;TAB(45);D2;TAB(55);D1;TAB(65);CA
3070 PRINT/P TAB(L);A1$
3100 FOR I=1 TO N
3110 NX=0
3120 GOSUB 3300:GOSUB 3300
3210 NEXT I
3220 PRINT/PTAB(L);"|";TAB(65);"|"
3230 PRINT/P TAB(L);A1$
3240 PRINT/P TAB(L);A2$
3250 PRINT/P"▩":FOR I=1 TO 5:PRINT/P:NEXT I
3270 RETURN
3280 REM
3290 REM
3300 REM * SUB *
3320 LL=LEN(D$(I)):LM=INT((D(2,I)-1)/2):LN=(D(2,I)-1)-LM*2
3330 IFNX=0THEN PRINT/PTAB(L-LL);D$(I);"▌";:GOTO 3340
3335 PRINT/P TAB(L);"▌";
3340 NX=NX+1:IF LM<1 GOTO 3370
3350 FORJ=1TOLM:PRINT/P"▒";:NEXT J
3360 IF LN>0.5 THEN PRINT/P"▌";
3370 IFNX=1THEN FL=FL+D(2,I)/2
3380 IF I=N THEN PRINT/PTAB(65);"◆":RETURN
3390 IF I=1 THEN PRINT/PTAB(65);"|":RETURN
3400 PRINT/P TAB(FL);"◆";TAB(65);"|"
3410 RETURN
3420 REM
3430 REM
4000 REM ** DATAﾉ ｷｵｸ **
4010 ON ERROR GOTO 4500
4020 WOPEN #1,NA$
4030 PRINT #1,N
4040 FOR I=1 TO N
4050 PRINT#1,D$(I),D(1,I)
4060 NEXT I
4070 CLOSE #1
4080 RETURN
4500 REM * ERROR *
4510 GOSUB50:GOSUB1900:IF(ERN=42)+(ERN=60)GOSUB 4600:RESUME
4520 IF(ERN=46)+(ERN=53) GOSUB 4700:RESUME
4530 IF(ERN=54)+(ERN=51) GOSUB 4700:RESUME
4540 IF ERN=50 THEN 4800:RESUME
4550 STOP
4600 REM * ERN 42,60 *
4610 CURSOR 3,24:PRINT" FILE NAMEｦ ｶｴﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
4620 CURSOR 6,26:INPUT"NAME=";NA$
4630 GOSUB 4900:RETURN
4700 REM * ERN 46,51,53,54 *
4710 CURSOR 3,24:PRINT"DISKｦ ｺｳｶﾝｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ !"
4720 CURSOR 3,26:PRINT"  ( IF OK THEN PUSH 'S' KEY )"
4730 GET A$:IF A$="S" THEN GOSUB 4900:RETURN
4740 GOTO 4730
4800 REM * ERN 50 *
4810 CURSOR 3,24:PRINT" DISKﾉ ｽｲｯﾁｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ ! "
4820 CURSOR 3,26:PRINT"   (IF OK THEN PUSH 'S' KEY) "
4830 GET A$:IF A$="S" THEN GOSUB 4900:RETURN
4900 FOR JJ=24 TO 26:CURSOR 1,JJ:PRINTSPC(35):NEXT JJ:RETURN
```

FM-8 実用的

住所録プログラム

200名登録可能
名前、性別、国名での検索可能

RICHARD CHUA

この度FM－8を手に入れましたので，さっそくプログラムを組んでみました。できあがったのがこの住所録というプログラムです。

この住所録プログラムは200名の登録が可能，そのためのメモリを10Kバイト，プログラムメモリを20Kバイト取りました。データはテープに収録可能でフロッピーディスクを使用せずに大量のデータを扱うことを可能にしました。またプリンタを利用してあて先をMAILING用紙に印出することとデータの全部または一部分のマスタリストもできます。

使用方法

プログラムをRUNさせると，タイトルが画面上に映ります。SPACE KEYを押せば，これが消えて，次にカセットロードが出てきます。これはデータがテープに前もって用意してあるときに必要になります。ロードする手順はすべて画面に出てきます。データがない場合は，画面に出た“テープをレコーダにセットせよ”というコメントの後にRETURN KEYを押せば，次の機能に移ります。

次の画面に出てくるのは各機能の選択メニューです。JOB MENUは次の7種類あります。

1………… New Registration
2………… Correction
3………… List Data
4………… Label List／Print
5………… Cassette Saving
6………… Cassette Loading
7………… End

1～7のKEYを使って各機能の選択ができます。

(1) New Registration

1のKEYを押しますと，新登録が可能になります。画面の下の19行目からインストラクションが出てきます。“言われた通りにやりなさい。”………次に，画面の6行目に“NEW REGISTRATION NUMBER：1”が出ます。これが，新登録番号です。その次行に“ENTER NAME”などが出ますから，順番に名前，性別，住所，国名，電話番号を'KEY BOARDから入力して下さい。

途中で間違った場合は，次の項になにも入れずに，RETURN KEYを押せば，前項にもどせます。1個の登録を完了したら“ARE YOU SURE？ Check again Please ！”が出ますから，確認して正しければ“Y”，誤りがあれば“N”を押して下さい。“Y”なら次の登録へ，“N”なら元にもどります。すべての登録が終われば，NAMEのところにRETURNすれば，“テープにセーブしますか”ときいています。“Y”か“N”で答えて下さい。“N”だったらJOB MENUにもどります。

(2) Correction

JMで2を押したら修正が可能になります。画面に“Do you know the CORRECT NAME ?”が出ます。修正する項目の人の名前がわかれば，“Y”を，わからなければ他のKEYを押して下さい。そうしますと，“Do you know the CORRECT NUMBER ?”ときいてきます。登録番号がわかれば“Y”を押して下さい。

つまり，名前か登録番号かのどちらかで正したい人を探し出せます。名前か登録番号かを入力したら，そ

の人のすべての情報が画面に出ます。そして性別，名前，住所，国名と電話番号の順に修正できます。修正があったらその所に正確に入力して下さい。修正しない項目はRETURNして下さい。もとの情報が入ります。完了したいときは名前の場合は空白でRETURN，登録番号の場合は“0”を入力して下さい。

(3) Data List

JMで3を入力したら，登録番号1から番号性別，名前と国名の1行と住所と電話番号の1行，2行ごとに最後まで出ます。画面の行数のため，8人づつが出現して，SPACE KEYが押されるまで停帯し，確認もできます。

```
MR . NGS BEEN D. SENIOR
0

UNITED KINGDOM

MR . NGS BEEN D. SENIOR
0

UNITED KINGDOM

MRS. QUEK AI LIN

ミヤギ゛ ケン, センダ゛イ シ, ハラマチ,
オダ゛ワラ, アンヨウシ゛ シタ5694-36

JAPAN 983

MRS. QUEK AI LIN

ミヤギ゛ ケン, センダ゛イ シ, ハラマチ,
オダ゛ワラ, アンヨウシ゛ シタ5694-36

JAPAN 983

MR . NK GKDEE

F098, MANHATTAN, NEW YORK
CITY, NY16502

UNITED STATE OF AMARICA

MR . NK GKDEE

F098, MANHATTAN, NEW YORK
CITY, NY16502

UNITED STATE OF AMARICA

MIS. MARIKO YOKOGAWA (ヨコガ゛ワ
      マリコ サマ)
キョウト フ, ヒガ゛シヤマ ク, ヤマシナ チョウ
981

JAPAN 607

MIS. MARIKO YOKOGAWA (ヨコガ゛ワ
      マリコ サマ)
キョウト フ, ヒガ゛シヤマ ク, ヤマシナ チョウ
981

JAPAN 607

CO . NANYANG SIANG PAU S'PORE
      LTD
307, ALEXANDRA ROAD

SINGAPORE 0315

CO . NANYANG SIANG PAU S'PORE
      LTD
307, ALEXANDRA ROAD

SINGAPORE 0315
```

《第1図》MAILING PRINT OUT

(4) Label List／Print

JMの4番を使ってデータの印刷と，マスタリストの印出ができます。まず，画面上に次のように表示します。

1 ………… Address Searching by NAME
2 ………… Address Searching by SEX STATUS
3 ………… Address Searching by COUNTRY
4 ………… Label Printing
5 ………… End

Please Keyin the Number

1番から3番は名前，性別と国名で印刷したい人の項目を探すのに便利です。4番はマスタリストを作るのに役に立ちます。5番のエンドはプログラムの終了ではなくてJMにもどるのです。

(A)名前を手がかりとして情報を探したいときは1番を押して下さい。そうしたら“ENTER FAMILY NAME”が出ます。そこに名字を入れて下さい。次に“ENTER FIRST NAME”に残りの名前を入れて下さい。もし名字と名前がはっきり分らない場合は，名前のところに空白を，名字のところにわかるだけ入力します？最後に“Did you spell the Complete FAMILY NAME correctly?”ときいてきますので，名字を正しく入れれば“Y”，誤まったら“N”を入力して下さい。名字を正しく入れた場合はその人のすべての情報が画面に出ます。“N”を入れた場合は，その名字の1個目の英字と合った名前と登録番号が全部出ます。その中から出力したい人の登録番号を入れればすべての情報が画面に出ます。そして，“Do you want the Data to be Printed?”が出て，プリントアウトするなら“Y”を押します。プリンタにMAILING用紙をセットしてから押して下さい。押した瞬間に画面に出ている人の性別，名前，住所と国名が二部印刷されます（第1図を参照）。

(B)性別と国名でも手がかりとして使えます。2番が性別で3番が国

名に当ります。性別の場合は，MR, MIS, MRS, COのどれかを入れて下さい。また，国名はその人の国の名前を入れて下さい（省略可)。画面には入れた性別または国名が同じ人すべての登録番号，性別と名前も出てきますので，探したい人の番号を入れれば，その人のすべての情報が画面に出ます。もちろんプリントアウトもできます。㊟性別のCOは会社とか，非人間的情報を区別するために使いました。 COMPANY

（C）4番のKEY を押しますと，マスタリストを出すことが可能になります。マスタリストの開始登録番号と最後登録番号を入力すれば，その間に入った情報が登録番号，性別，名前，電話番号の1行と住所と国名の1行，空白1行と3行づつプリントアウトされます。ここで使われる紙は普通のフォント用紙で良いでしょう（図2図を参照)。

```
 93 MR . NAM Y. L. JUNIOR                                   TEL: 19653-25136
         681K, CHWEE CHIEN ROAD, OFF PASIA PANJANG. INDIA 53-625

 94 MR . THIAM JOHN K.                                      TEL: 25361-102
         32R, BLOCK 128, BUKIT MERAK VIEW. FRANCE

 95 MIS. CAROLINE KINGE                                     TEL: 0
         125, BIG THEATRAT, NEW INDIANA. BRAZIL

 96 CO . NATIONAL JUNIOR COLLEGE                            TEL: 698-6581
         LINDEN DRIVE. SINGAPORE 1256

 97 MIS. NG WIAN CING                                       TEL: 126-9852
         12-695, BUKIT HILL SIDE. SINGAPORE 5935

 98 MR . BOR KTNG IJNG                                      TEL: 254-3205
         1536U, BLOCK 398, TELOK BLANGAH DRIVE. SINGAPORE 8654

 99 MRS. JOON TONG L.                                       TEL: 135-9658
         536, BLOCK 345, CLEMENTI AVENUE 9. SINGAPORE 5821

100 MR . SINGH NE OHHEN                                     TEL: 937-6541
         0. SINGAPORE

101 MR . NGS BEEN D. SENIOR                                 TEL: 12-6359-2513
         0. UNITED KINGDOM

102 MR . NK GKDEE                                           TEL: 0
         F098, MANHATTAN, NEW YORK CITY, NY16502. UNITED STATE OF AMARICA

103 MIS. MARIKO YOKOGAWA (ﾖｺｶﾞﾜ ﾏﾘｺ ｻﾏ)                      TEL: 075-771-15863
         ｷｮｳﾄ ﾌ, ﾋｶﾞｼﾔﾏ ｸ, ﾔﾏｼﾅ ﾁｮｳ 981. JAPAN 607

104 CO . NANYANG SIANG PAU S'PORE LTD                       TEL: 635-1536
         307, ALEXANDRA ROAD. SINGAPORE 0315

105 MR . MOHAMAHRATANG                                      TEL: 32560
         2, CHEMPAKA DRIVE, IPON, PERAK. W. MALAYSIA

106 MR . H. TASAKA                                          TEL: 03-985-3659
         ﾄｳｷｮｳ ﾄ, ﾌﾞﾝｷｮｳ ｸ, ﾎﾝｺﾏｺﾞﾒ3-19-62. JAPAN 113

107 MR . YUEN MEI LAN, PHILIP                               TEL: 269-7475
         17-822, BLOCK 216, MARSILING LANE, WOODLANDS. WEST GERMANY

108 MIS. POH MUI LENG                                       TEL: 0
         15, LORONG MARICAN. SINGAPORE 14

109 CO . JOHN DAVI‾ MANN LTD                                TEL: 337-8191(259)
         2nd FLOOR, CITY HALL. THAILAND

110 MRS. QUEK AI LIN                                        TEL: 0222-91-0197
         ﾐﾔｷﾞ ｹﾝ, ｾﾝﾀﾞｲ ｼ, ﾊﾗﾏﾁ, ｵﾀﾞﾜﾗ, ｱﾝﾖｳｼﾞ ｼﾀ5694-36. JAPAN 983
```

《第2図》マスターリスト

（5） Cassette Saving

これはプログラムをテープにセーブするのではなくてデータをセーブするのです。操作ごとのインストラクションが出ますので，言われた通りにやれば良いです。最初のところに空白でRETURN すれば，J Bにもどります。データは“DATA”という FILE NAMEでテープにセーブされます。

（6） Cassette Loading

データをテープから呼出しするのがこの機能の働きです。プログラムを最初に RUN させるときにカセットロードが出たのもこの機能が働いています。これも各操作のインストラクションが出ていますので，それにしたがって操作すれば，間違いはないでしょう。要するに，データの入ったテープをレコーダにセットし，PLAYボタンを押すだけのことです。データは“DATA”で呼出されますのでSAVEのそれと合いますから，心配しなくても良いです。

データのSAVINGとLOADINGが始まった瞬間に画面が変化します。また終わった瞬間も文字が出ますから分かると思います。

（7） End

これは文字通り，プログラムのエンドです。ここで注意しなければならないのは，データをSAVEせずにENDさせれば，せっかく時間をかけて入れたすべてのデータは消えてしまいます。ですから，いつも END させる前にSAVEして下さい。

プログラムの説明

行番号1～12：プログラムのイニシャライズを行なう。7行で文字領域の大きさを10000にしました。
行番号20～28：MAIN PROGRAM
行番号30～36：タイトルの印出。タイトルを変えるときはこのところを変えれば良いのです。
行番号40～52：JOB MENU
行番号60～66：誤って入力したときの処理
行番号100～136：新登録の処理プログラム
行番号200～214：修正用プログラム
行番号250～272：修正処理プログラム
行番号280～286：修正したい情報の探し出し
行番号300～317：データリスト用プログラム
行番号400～413：LABEL LIST／PRINT用プログラム
行番号480～525：名前での探し出し
行番号530～543：性別での探し出し
行番号550～569：国名での探し出し
行番号420～441：テープのセーブ用プログラム
行番号450～470：テープのロード用プログラム
行番号580～588：OTHERS
行番号600～645：MAILINGとマスタリストのプリントアウト用プログラム

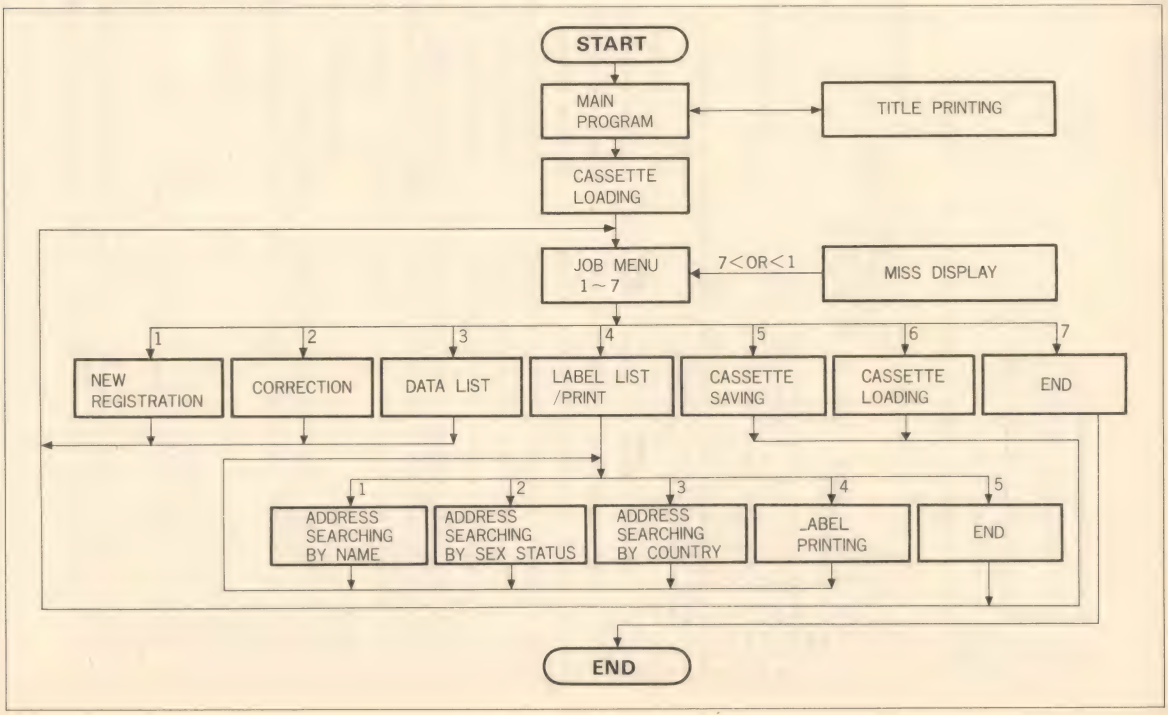
プログラムのフローチャートを**第3図**に示します。

今後の課題

こういう住所録や家計簿のようなプログラムはやはり収録できるデータのサイズが大きければ大きいほど役立ちますが，フロッピーディスクを使用せずにやるのならこれぐらいが限界だと思います。画面を見やすくするために，いろんなカラーでステートメントを分けて書かせましたが，グリーンディスプレイでやるのでしたらもう少しデータサイズを増やせると思います。これはすべてのCOLORコマンドを消すことと多少の修正が簡単にできます。

プログラムは私自分が分かりやすくすべて英文で書きましたが，英語の上手な方は自分で和訳して下さい。また私もこのプログラムを漢字を入れて和訳するつもりです。

MAILINGの印刷は私のプリンタ（MB27401）と用紙に合わせて二部づつプリントアウトしていますが，このへんは自分のこのみによって修正して下さい。またこの機能はすごく便利なので，中小企業の顧客郵便管理などにも是非使っていただきたいのです。



《第3図》フローチャート

《第1表》FM-8　住所録プログラムリスト

```
1 REM ****************************
2 REM *                          *
3 REM *  ADDRESS CONTROL PROGRAM *
4 REM *         by Richard Chua  *
5 REM *                          *
6 REM ****************************
7 CLEAR 10000
8 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25
9 DEFSTR A
10 DIM NO(200),ANAME(200),ASEX(200),ADD(200),ACOUT(200),ATEL(200)
11 R=1
12 A3=STRING$(79,"-")
20 REM ————————————————————————————* MAIN PROGRAM *
21 CLS:GOSUB 31 '                    === TITLE PRINTING ===
22 CLS:GOSUB 450 '                   === CASSETTE LOADING ===
23 CLS:GOSUB 40 '                    === JOB MENU ===
24 CLS:ON VAL(AKEY) GOSUB 100,200,300,400,420,450,27
25 CONSOLE 0,25:GOTO 23
26 END
27 CLS:SYMBOL(100,50),"THANK YOU",5,5,3
28 SYMBOL(110,110),"SEE YOU AGAIN !",3,3,5:END
30 REM ————————————————————————————* TITLE PRINTING *
31 SYMBOL (135,30),"ADDRESS LIST",4,4,4
32 LINE@(8,1)-(72,9),"*",2,B
33 SYMBOL (135,135),"Designed by RICHARD CHUA",2,2,5
34 COLOR 6:LOCATE 40,23:PRINT "INKEY SPACE BAR !":FOR I=1 TO 1000:NEXT
35 COLOR 0:LOCATE 40,23:PRINT CHR$(7);:PRINT "INKEY SPACE BAR !"
36 IF INKEY$=CHR$(32) THEN RETURN ELSE 34
40 REM ————————————————————————————*   JOB MENU   *
41 CLS:SYMBOL (120,10),"■■■  JOB  MENU   ■■■",2,2,4
42 COLOR 2:LOCATE 26,6:PRINT "1";:COLOR 5:PRINT" .... ";:COLOR 2:PRINT "New Regi
stration"
43 COLOR 6:LOCATE 26,8:PRINT "2";:COLOR 5:PRINT" .... ";:COLOR 6:PRINT "Correcti
on"
44 COLOR 2:LOCATE 26,10:PRINT "3";:COLOR 5:PRINT " .... ";:COLOR 2:PRINT "List D
ata"
45 COLOR 6:LOCATE 26,12:PRINT "4";:COLOR 5:PRINT " .... ";:COLOR 6:PRINT "Label
List/Print"
46 COLOR 2:LOCATE 26,14:PRINT "5";:COLOR 5:PRINT " .... ";:COLOR 2:PRINT "Casset
te Saving"
47 COLOR 6:LOCATE 26,16:PRINT "6";:COLOR 5:PRINT " .... ";:COLOR 6:PRINT "Casset
te Loading"
48 COLOR 2:LOCATE 26,18:PRINT "7";:COLOR 5:PRINT " .... ";:COLOR 2:PRINT "End"
49 COLOR 0:LOCATE 26,21:PRINT "*  Keyin The Number PLEASE !!":PRINT CHR$(7)
50 COLOR 7:LOCATE 26,21:PRINT "*  Keyin The Number PLEASE !!":PRINT CHR$(7):FOR
I=1 TO 1000:NEXT
51 AKEY=INKEY$:IF AKEY="" THEN 49 ELSE IF AKEY<"1" OR AKEY>"7" THEN GOSUB 60:GOT
O 49
52 RETURN
60 REM ————————————————————————————*  MISS DISPLAY  *
61 FOR J=1 TO 5
62 LOCATE 20,22:COLOR 4:PRINT "***  YOU HAVE MADE A MISTAKE  ***"
63 FOR I=1 TO 100:NEXTI
64 LOCATE 20,22:COLOR 0:PRINT "***  YOU HAVE MADE A MISTAKE  ***":PRINT CHR$(7)
65 NEXT J
66 RETURN
100 REM ———————————————————————————*  NEW REGISTER  *
101 CONSOLE 6,12,0,0
102 LOCATE 0,0:COLOR 1:PRINT A3
103 LOCATE 27,2:COLOR 4:PRINT "***  NEW REGISTRATION  ***"
104 LOCATE 0,4:COLOR 1:PRINT A3
105 LOCATE 0,19:COLOR 2:PRINT "INSTRUCTIONS (DO THE SAME AS YOU ARE TOLD):":PRIN
T CHR$(7)
106 COLOR 5:PRINT "Keyin RETURN after every statemant."
107 COLOR 4:PRINT "If you have completed your registrations, keyin ";:COLOR 2:PR
INT "RETURN";:COLOR 4:PRINT " for NAME."
108 COLOR 4:PRINT "If you have made a mistake, keyin ";:COLOR 2:PRINT "RETURN";:
COLOR 4:PRINT " to go back to the former command."
109 LOCATE 0,6:I=R
110 NO(I)=I
111 COLOR 6:PRINT "NEW REGISTRATION NUMBER :     ";:COLOR 2:PRINT USING "###";NO
(I)
112 COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "    NAME ";:COLOR 6:PRINT "     PLEAS
E : ";
113 COLOR 4:LINE INPUT ANAME(I)
114 IF LEFT$(ANAME(I),1)="" THEN 132
115 COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "MR/MRS/MIS/CO";:COLOR 6:PRINT " PLEAS
E : ";
116 COLOR 4:LINE INPUT ASEX(I)
117 IF LEFT$(ASEX(I),1)="" THEN 112
118 COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "  ADDRESS";:COLOR 6:PRINT "     PLEAS
E : ";
119 COLOR 4:LINE INPUT ADD(I)
120 IF LEFT$(ADD(I),1)="" THEN 115
121 COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "  COUNTRY";:COLOR 6:PRINT "     PLEAS
E : ";
122 COLOR 4:LINE INPUT ACOUT(I)
123 IF LEFT$(ACOUT(I),1)="" THEN 118
124 COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "TELEPHONE NO.";:COLOR 6:PRINT " PLEAS
E : ";
125 COLOR 4:LINE INPUT ATEL(I)
126 IF LEFT$(ATEL(I),1)="" THEN 121
127 COLOR 2:PRINT "ARE YOU SURE ?";:COLOR 6:PRINT " (Check again please !";:COLO
R 2:PRINT " YES/NO";:COLOR 6:PRINT ")"
128 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 128
129 IF K$="Y" OR K$="y" THEN 131
130 IF K$="N" OR K$="n" THEN 110 ELSE 128
131 I=I+1:IF I>200 THEN GOSUB 610:RETURN ELSE GO TO 110
132 NO(I)=0:ANAME(I)="0":ASEX(I)="0":ADD(I)="0":ACOUT(I)="0":ATEL(I)="0":R=I
133 PRINT "DO YOU WANT to SAVE THE DATA IN THE CASSETTE ? (YES/NO)"
134 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 134
135 IF K$="Y" OR K$="y" THEN GOSUB 420
136 RETURN
200 REM ———————————————————————————*  CORRECTION  *
201 CLS:SYMBOL (140,10),"CORRECTION",4,4,3
202 LOCATE 29,10:COLOR 2:PRINT "INSTRATIONS :"
203 LOCATE 20,12:COLOR 6:PRINT "Do you know the ";:COLOR 2:PRINT "CORRECT NAME "
;:COLOR 6:PRINT "? (YES/NO)"
204 K$=INKEY$:IF K$="y" OR K$="Y" THEN 210 ELSE IF K$="" THEN 204
205 LOCATE 20,14:COLOR 6:PRINT "Do you know the ";:COLOR 2:PRINT "CORRECT NUMBER
 ";:COLOR 6:PRINT "? (YES/NO)"
206 K$=INKEY$:IF K$="y" OR K$="Y" THEN 212 ELSE IF K$="" THEN 206
207 LOCATE 20,16:COLOR 4:PRINT "Go to ";:COLOR 2:PRINT "LABEL LIST ";:COLOR 4:PR
INT "to look for the CORRECT NAME."
208 LOCATE 20,18:COLOR 4:PRINT "If you cannot find it, then go to ";:COLOR 2:PRI
NT "DATA LIST."
209 GOSUB 585:RETURN
210 L=1:LOCATE5,20:COLOR 6:PRINT "PLEASE ENTER NAME : ";:COLOR 4:LINE INPUT ANAC
O
211 IF LEFT$(ANACO,1)="" THEN 201 ELSE GOSUB 280:GOSUB 251:GOTO 210
212 L=1:LOCATE 5,20:COLOR 6:PRINT "PLEASE ENTER NUMBER : ";:COLOR 4:INPUT X(L):K
=1
213 IF X(L)=0 THEN RETURN
214 GOSUB 251:GOTO 212
250 REM ———————————————————————————*  ALL ITEMS  *
251 CLS:FOR K=1 TO L
252 COLOR 5:PRINT "NUMBER           : ";:COLOR 6:PRINT NO(X(K))
253 COLOR 5:PRINT "NAME : ";:COLOR 6:PRINT USING "& &.  &
                                   &";ASEX(X(K)),ANAME(X(K))
254 COLOR 5:PRINT "ADDRESS          : ";:COLOR 6:PRINT ADD(X(K))
255 COLOR 5:PRINT "COUNTRY          : ";:COLOR 6:PRINT ACOUT(X(K))
256 COLOR 5:PRINT "TELEPHONE NUMBER : ";:COLOR 6:PRINT ATEL(X(K))
257 COLOR 3:PRINT "PLEASE CHANGE THE ";:COLOR 6:PRINT "SEX STATUS        ";:COLOR
 3:PRINT "TO : ";:COLOR 4:LINE INPUT ASE
258 IF LEFT$(ASE,1)="" THEN ASE=ASEX(X(K))
```

```
259 ASEX(X(K))=ASE
260 COLOR 3:PRINT "PLEASE CHANGE THE ";:COLOR 6:PRINT "NAME              ";:COLOR
 3:PRINT "TO : ";:COLOR 4:LINE INPUT ANA
261 IF LEFT$(ANA,1)="" THEN ANA=ANAME(X(K))
262 ANAME(X(K))=ANA
263 COLOR 3:PRINT "PLEASE CHANGE THE ";:COLOR 6:PRINT "ADDRESS           ";:COLOR
 3:PRINT "TO : ";:COLOR 4:LINE INPUT ADA
264 IF LEFT$(ADA,1)="" THEN ADA=ADD(X(K))
265 ADD(X(K))=ADA
266 COLOR 3:PRINT "PLEASE CHANGE THE ";:COLOR 6:PRINT "COUNTRY           ";:COLOR
 3:PRINT "TO : ";:COLOR 4:LINE INPUT ACO
267 IF LEFT$(ACO,1)="" THEN ACO=ACOUT(X(K))
268 ACOUT(X(K))=ACO
269 COLOR 3:PRINT "PLEASE CHANGE THE ";:COLOR 6:PRINT "TELEPHONE NUMBER ";:COLOR
 3:PRINT "TO : ";:COLOR 4:LINE INPUT ATE
270 IF LEFT$(ATE,1)="" THEN ATE=ATEL(X(K))
271 ATEL(X(K))=ATE
272 NEXT:RETURN
280 REM ─────────────────────────────────────● CHECK NAME ●
281 L=0:FOR I=1 TO R
282 IF ANACO=ANAME(I) THEN GOSUB 286
283 NEXT
284 IF L=0 THEN COLOR 2:LOCATE 20,21:PRINT "THERE IS NO SUCH PERSON IN THIS FILE
";GOSUB 585:RETURN201
285 RETURN
286 L=L+1:X(L)=I:RETURN
300 REM ─────────────────────────────────────● DATA LIST ●
301 CONSOLE 3,19
302 LOCATE 0,0:COLOR 4:PRINT "NO.:SEX:       NAME
          :COUNTRY "
303 LOCATE 0,1:COLOR 5:PRINT "        :       ADDRESS
          :TELEPHONE "
304 LOCATE 0,3:W=1
305 FOR I=1 TO R-1:IF I>W*8 THEN310
306 COLOR 4:PRINT USING"###:& &.";NO(I),ASEX(I);
307 COLOR 3:PRINT USING"&                                                  &:
&              &";ANAME(I),ACOUT(I)
308 COLOR 5:PRINT USING"       :&
    &:&                  &";ADD(I),ATEL(I)
309 GO TO 315
310 GOSUB 585
311 W=W+1:CLS1:LOCATE 0,3
312 COLOR 4:PRINT USING"###:& &.";NO(I),ASEX(I);
313 COLOR 3:PRINT USING"&                                                  &:
&              &";ANAME(I),ACOUT(I)
314 COLOR 5:PRINT USING"       :&
    &:&                  &";ADD(I),ATEL(I)
315 NEXT
316 GOSUB 585
317 RETURN
400 REM ──────────────────────────────────● LABEL LIST/PRINT ●
401 CLS:SYMBOL (120,10),"LABEL LIST/PRINT",3,3,3
402 LOCATE 29,6:COLOR 2:PRINT "INSTRATIONS :"
403 LOCATE 22,8:COLOR 6:PRINT "1";:COLOR 4:PRINT " .... ";:COLOR 6:PRINT "Addres
s searching by NAME"
404 LOCATE 22,10:COLOR 2:PRINT "2";:COLOR 4:PRINT " .... ";:COLOR 2:PRINT "Addre
ss searching by SEX STATUS"
405 LOCATE 22,12:COLOR 6:PRINT "3";:COLOR 4:PRINT " .... ";:COLOR 6:PRINT "Addre
ss searching by COUNTRY"
406 LOCATE 22,14:COLOR 2:PRINT "4";:COLOR 4:PRINT " .... ";:COLOR 2:PRINT "Label
 Printing"
407 LOCATE 22,16:COLOR 6:PRINT "5";:COLOR 4:PRINT " .... ";:COLOR 6:PRINT "End"
408 LOCATE 22,21:COLOR 5:PRINT "Please keyin the NUMBER . "
409 AKEY=INKEY$:IF AKEY="" THEN 408 ELSE IF AKEY<"1" OR AKEY>"5" THEN GOSUB 60:G
OTO 408
410 IF AKEY="5" THEN 413
411 ON VAL(AKEY) GOSUB 480,530,550,601
412 GO TO 401
413 RETURN
```

```
420 REM ──────────────────────────────────● CASSETTE SAVING ●
421 CLS:SYMBOL (125,10),"CASSETTE SAVING",3,3,3
422 LOCATE 0,22:COLOR 2:PRINT "DO AS YOU ARE TOLD. ";:COLOR 6:PRINT "Keyin ";:CO
LOR 2:PRINT "SPACE BAR";:COLOR 6:PRINT " after every statement or action PLEASE.
"
423 LOCATE 0,6:COLOR 2:PRINT "INSTRATIONS..."
424 LOCATE 0,8:COLOR 4:PRINT "SET THE DATA CASSETTE TAPE IN THE RECORDER..."
425 IN$=INKEY$:IF IN$=CHR$(32) THEN 426 ELSE IF IN$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE 42
4
426 LOCATE 0,10:COLOR 6:PRINT "SET COUNTER NUMBER TO 000..."
427 IF INKEY$=CHR$(32) THEN 428 ELSE 427
428 LOCATE 0,12:COLOR 5:PRINT "PRESS ";:COLOR 2:PRINT "RECORD AND PLAY ";:COLOR
5:PRINT "BUTTONS OF THE RECORDER TOGETHER..."
429 IF INKEY$=CHR$(32) THEN 430 ELSE 429
430 LOCATE 0,14:COLOR 2:PRINT "ARE YOU READY ?";:COLOR 4:PRINT " (YES/NO)";
431 INK$=INKEY$:IF INK$="Y" OR INK$="y" THEN 433
432 IF INK$="N" OR INK$="n" THEN 421 ELSE 431
433 OPEN "O",#1,"CAS0:DATA"
434 CLS:SYMBOL (60,30),"CASSETTE SAVING",4,5,4
435 FOR I=1 TO R
436 PRINT #1,NO(I),ANAME(I),ASEX(I),ADD(I),ACOUT(I),ATEL(I)
437 NEXT
438 CLOSE #1
439 LOCATE 18,20:COLOR 2:PRINT "PLEASE STOP THE CASSETTE! (return key)"
440 IF INKEY$=CHR$(13) THEN 441 ELSE 440
441 RETURN
450 REM ─────────────────────────────────● CASSETTE LOADING ●
451 CLS:SYMBOL (190,20),"LOADING",4,4,3
452 LOCATE 0,22:COLOR 2:PRINT "DO AS YOU ARE TOLD. ";:COLOR 6:PRINT "Keyin ";:CO
LOR 2:PRINT "SPACE BAR";:COLOR 6:PRINT " after every statement or action PLEASE.
"
453 LOCATE 0,10:COLOR 2:PRINT "INSTRATIONS..."
454 LOCATE 0,12:COLOR 4:PRINT "SET THE DATA CASSETTE TAPE IN THE RECORDER..."
455 IN$=INKEY$:IF IN$=CHR$(32) THEN 456 ELSE IF IN$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE 45
5
456 LOCATE 0,14:COLOR 5:PRINT "PRESS ";:COLOR 2:PRINT " PLAY ";:COLOR 5:PRINT "B
UTTON OF THE RECORDER TOGETHER..."
457 IF INKEY$=CHR$(32) THEN 458 ELSE 457
458 LOCATE 0,16:COLOR 2:PRINT "ARE YOU READY ?";:COLOR 4:PRINT " (YES/NO)";
459 INK$=INKEY$:IF INK$="Y" OR INK$="y" THEN 461
460 IF INK$="N" OR INK$="n" THEN 451 ELSE 459
461 OPEN "I",#1,"CAS0:DATA"
462 CLS:SYMBOL (150,30),"LOADING",6,6,4
463 R=1
464 INPUT #1,NO(R),ANAME(R),ASEX(R),ADD(R),ACOUT(R),ATEL(R)
465 IF EOF(1) THEN 467
466 R=R+1:GO TO 464
467 CLOSE #1
468 LOCATE 18,20:COLOR 2:PRINT "PLEASE STOP THE CASSETTE! (return key)"
469 IF INKEY$=CHR$(13) THEN 470 ELSE 469
470 RETURN
480 REM ────────────────────────────● ADDRESS SEARCHING BY NAME 1 ●
481 CLS:SYMBOL (100,10),"ADDRESS SEARCHING",3,3,5
482 LOCATE 0,6:COLOR 5:PRINT "      IF YOU ARE NOT SURE OF THE FAMILY NAME, ENTER
 THE FIRST FEW LETTERS          THAT YOU KNOW."
483 LOCATE 13,8:COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "FAMILY NAME ";:COLOR 4:LI
NE INPUT "= ",ASN
484 IF LEFT$(ASN,1)="" THEN RETURN
485 LOCATE 0,10:COLOR 5:PRINT " .  IF YOU ARE NOT SURE OF THE FIRST NAME, DO NO
T ENTER BUT RETURN."
486 LOCATE 13,12:COLOR 6:PRINT "ENTER ";:COLOR 2:PRINT "FIRST NAME  ";:COLOR 4:L
INE INPUT "= ",AFN
487 IF LEFT$(AFN,1)="" THEN 489
488 GOSUB 495:GOSUB 581:GO TO 481
489 LOCATE 0,14:COLOR 5:PRINT "      Did you spell the complete FAMILY NAME corre
ctly ? (Yes/No)."
490 AKEY=INKEY$
```

ビジネスコーナー

```
491 IF AKEY="Y" OR AKEY="y" THEN GOSUB 495:GOSUB 581:GO TO 481
492 IF AKEY="N" OR AKEY="n" THEN GOSUB 507 ELSE 490
493 IF I=0 THEN 481 ELSE GOSUB 581:GO TO 481
494 REM ——————————————————• ADDRESS SEARCHING BY NAME 2 •
495 CLS
496 IF LEFT$(AFN,1)<>"" THEN 497 ELSE 502
497 ASN=ASN+" "+AFN
498 FOR I=1 TO R
499 IF ASN=ANAME(I) THEN GOSUB 515
500 NEXT
501 RETURN
502 L=LEN(ASN)
503 FOR I=1 TO R
504 IF ASN=LEFT$(ANAME(I),L)THEN GOSUB 515
505 NEXT
506 RETURN
507 CLS:W=1:J=1
508 FOR I=1 TO R
509 IF LEFT$(ASN,1)=LEFT$(ANAME(I),1) THEN GOSUB 521
510 NEXT
511 COLOR 5:PRINT:PRINT "ENTER THE NUMBER OF THE CORRECT NAME YOU WANT"
512 COLOR 4:INPUT "If no correct name or number, enter 0 : ";I
513 IF I=0 THEN RETURN
514 CLS:GOSUB 515:RETURN
515 COLOR 4:PRINT "     NUMBER      : ";:COLOR 6:PRINT NO(I)
516 COLOR 4:PRINT "       NAME      :";:COLOR 6:PRINT USING " & &. &
                  &";ASEX(I),ANAME(I)
517 COLOR 4:PRINT "     ADDRESS     : ";:COLOR 5:PRINT ADD(I)
518 COLOR 4:PRINT "     COUNTRY     : ";:COLOR 6:PRINT ACOUT(I)
519 COLOR 4:PRINT "TELEPHONE NUMBER : ";:COLOR 5:PRINT ATEL(I):PRINT
520 L=I:RETURN
521 IF J>W*20 THEN 525
522 COLOR 4:PRINT "NO.";:COLOR 6:PRINT USING "###";NO(I);:COLOR 4:PRINT "  NAME
: ";:COLOR 6:PRINT USING "& &. &                                     &";ASEX(I),
ANAME(I)
523 J=J+1
524 RETURN
525 W=W+1:GOSUB 585:CLS:GOTO 521
530 REM ——————————————————• ADDRESS SEARCHING BY SEX •
531 CLS:SYMBOL (100,10),"ADDRESS SEARCHING",3,3,5
532 LOCATE 25,6:COLOR 2:PRINT "MR ";:COLOR 4:PRINT " .... for ";:COLOR 2:PRINT "
MALE PEOPLE"
533 LOCATE 25,8:COLOR 2:PRINT "MIS";:COLOR 4:PRINT " .... for ";:COLOR 2:PRINT "
UNMARRIED LADY"
534 LOCATE 25,10:COLOR 2:PRINT "MRS";:COLOR 4:PRINT " .... for ";:COLOR 2:PRINT
"MARRIED LADY"
535 LOCATE 25,12:COLOR 2:PRINT "CO ";:COLOR 4:PRINT " .... for ";:COLOR 2:PRINT
"OTHERS"
536 LOCATE 15,16:COLOR 5:INPUT "PLEASE ENTER THE STATUS (MR/MIS/MRS/CO) : ";ASE
537 W=1:J=1:CLS:FOR I=1 TO R
538 IF LEFT$(ASE,3)=LEFT$(ASEX(I),3) THEN GOSUB 521
539 NEXT
540 COLOR 5:PRINT:PRINT "ENTER THE NUMBER OF THE CORRECT NAME YOU WANT"
541 COLOR 4:INPUT "If no correct or number, enter 0 : ";I
542 IF I=0 THEN RETURN
543 CLS:GOSUB 515:GOSUB 581:RETURN
550 REM ——————————————————• ADDRESS SEARCHING BY COUNTRY •
551 CLS:SYMBOL (100,10),"ADDRESS SEARCHING",3,3,5
552 LOCATE 10,6:COLOR 4:INPUT "PLEASE ENTER THE NAME OF THE COUNTRY : ";ACN
553 IF LEFT$(ACN,1)="" THEN RETURN
554 GOSUB 560:GO TO 551
555 IF J>W*20 THEN 559
556 COLOR 4:PRINT "NO.";:COLOR 6:PRINT USING "###";NO(I);:COLOR 4:PRINT "  NAME
: ";:COLOR 6:PRINT USING "& &. &                           &";ASEX(I),ANAME(
I);:COLOR 4:PRINT " COUNTRY : ";:COLOR 6:PRINT USING "&              &";ACOUT(I)
557 J=J+1
558 RETURN
559 W=W+1:GOSUB 585:CLS:GOTO 555
560 CLS:X=LEN(ACN):W=1:J=1:F=0
561 FOR I=1 TO R
562 IF LEFT$(ACN,X)=LEFT$(ACOUT(I),X) THEN GOSUB 555:F=1
563 NEXT
564 IF F=0 AND X>1 THEN X=X-1:GO TO 561
565 IF F=0 THEN GOSUB 61:GO TO 551
566 COLOR 3:PRINT:PRINT "PLEASE enter the NUMBER you want"
567 COLOR 4:INPUT "If no correct name or number, enter 0 : ";I
568 IF I=0 THEN RETURN
569 CLS:GOSUB 515:GOSUB 581:RETURN
580 REM ——————————————————————————• OTHERS •
581 PRINT:COLOR 6:PRINT TAB(15)"Do you want the data to ";:COLOR 2:PRINT "be pri
nted";:COLOR 6:PRINT " ? (YES/NO)"
582 K$=INKEY$:IF K$="N" OR K$="n" THEN 584 ELSE IF K$="" THEN 582
583 IF K$="y" OR K$="Y" THEN I=L:GOSUB 612 ELSE 582
584 RETURN
585 PRINT:COLOR 6:PRINT TAB(20)"Keyin ";:COLOR 2:PRINT "SPACE BAR ";:COLOR 6:PRI
NT "to continue."
586 K$=INKEY$:IF K$=CHR$(32) THEN 588 ELSE IF K$="" THEN 586 ELSE GOSUB 60
587 GO TO 586
588 RETURN
600 REM ——————————————————————————• PRINTING 1 •
601 CLS:SYMBOL (140,20),"PRINTING",5,5,4
602 LOCATE 20,16:COLOR 6:INPUT "YOU WANT TO PRINT FROM NUMBER ";J
603 IF J<0ORJ>200 THEN GOSUB 60:GOTO 602
604 IF J=0 THEN RETURN
605 LOCATE 40,18:INPUT "TO NUMBER ";K
606 IF K<J OR K>R THEN GOSUB 60:GOTO 602
607 FOR I=J TO K
608 GOSUB 642
609 NEXT:RETURN
610 CLS:SYMBOL (140,80),"OUT OF MEMORY",3,3,6
611 LOCATE 0,20:GOSUB 585:RETURN
612 REM ——————————————————————————• PRINTING 2 •
613 OPEN "O",2,"LPTO:"
614 H=0:B=6
615 GOSUB 624:PRINT #2, USING"& &. ";ASEX(I);:PRINT #2,AN1;TAB(33):PRINT #2,USIN
G "& &. ";ASEX(I);:PRINT #2,AN1
616 PRINT #2,TAB(4)AN2;:PRINT #2,TAB(37)AN2
617 GOSUB 630:PRINT #2,AD1;:PRINT #2,TAB(33)AD1
618 PRINT #2,AD2;:PRINT #2,TAB(33)AD2
619 IF H=1 THEN PRINT #2,AD3;:PRINT #2,TAB(33)AD3:B=5
620 PRINT #2
621 PRINT #2,ACOUT(I);:PRINT #2,TAB(33)ACOUT(I)
622 FOR E=1 TO B:PRINT #2:NEXT
623 CLOSE #2:RETURN
624 L=LEN(ANAME(I))
625 IF L<25 THEN AN1=ANAME(I):AN2=" ":RETURN
626 S=25
627 AS=MID$(ANAME(I),S,1)
628 IF AS=" " THEN AN1=LEFT$(ANAME(I),S):AN2=MID$(ANAME(I),S,L):RETURN
629 S=S-1:GOTO 627
630 L=LEN(ADD(I))
631 IF L<30 THEN AD1=ADD(I):AD2=" ":RETURN
632 S=30
633 AS=MID$(ADD(I),S,1)
634 IF AS=" " THEN AD1=LEFT$(ADD(I),S):AD2=MID$(ADD(I),S+1,L):GOTO 636
635 S=S-1:GOTO 633
636 L=LEN(AD2)
637 IF L<29 THEN RETURN
638 S=29:H=1
639 AS=MID$(AD2,S,1)
640 IF AS=" " THEN AD3=MID$(AD2,S+1,L):AD2=LEFT$(AD2,S):RETURN
641 S=S-1:GOTO 639
642 OPEN "O",2,"LPTO:"
643 PRINT #2, USING"### & &. &                                          & T
EL: &              &";NO(I),ASEX(I),ANAME(I),ATEL(I)
644 PRINT #2,TAB(9)ADD(I);". ";ACOUT(I)
645 PRINT #2:CLOSE #2:RETURN
```

MZ-80B プログラムレス言語紹介

VIP-1000入門

顧客管理の場合

コンピューターランド北海道

ＶＩＰ―1000（以下，単にＶＩＰと記す）は汎用型のデータベースシステムであり，データの入力，検索及び集計の機能があります。ＶＩＰのこれらの機能をフルに活用すると，顧客管理，仕入管理，販売管理，在庫管理，販売員実績管理，車両管理，工数管理など様々な目的に使用することが可能です。

今回はＶＩＰ入門編として，非常に単純化した顧客管理の例を示します。この例によって，ＶＩＰのもつ機能のうちデータの入力と検索についてマスターすることが出来ると思います。

まず，顧客管理データの利用法そのデータの利用法を決定します。

1 データの形式

１名分のデータは次の７項目から成るものとする。カッコ内は最大文字数を表わす。

1　名　　前　(15)
2　郵便番号　(６)
3　住 所 1　(25)
4　住 所 2　(25)
5　電話番号　(８)
6　年　　令　(２)
7　前回訪問日(６)

2 データの利用法

1　電話帳として利用する
2　住所録として利用する
3　宛名印刷をする

これで準備ができましたので，いよいよＶＩＰを使ってデータを作成していきまく。用意するものは，ＭＺ―80Ｂ，ＭＺ―80ＢＰ５又はＭＺ―80ＢＰ４，ＶＩＰシステムテープ及びブランクテープです。

ＭＺ―80Ｂとプリンタの電源をＯＮして，カセットデッキにＶＩＰシステムテープを入れて下さい。しばらくすると，グラフィック画面にＶＩＰという文字が現われて，プログラムをロードしていることを知らせます。プログラムのロードが完了すると，

```
フォーマット　ヲ　セッテイ　シマスカ　Y or N ?Y
```

と表示されて，？の次のＹの位置でカーソルが点滅していますので，[ＣＲ]のキーを押します。次に

```
コウモク　スウ　ハ　?
```

と表示がでて，？のうしろでカーソルが点滅していますから，７ [ＣＲ]という順にキーを押します。

すると，

```
1コウモクメ　ノ　モジスウ　ハ　?
```

と表示がでます。先程データの形式を決定しましたが，１項目は名前で最大15文字となっていますので，15 [ＣＲ] という順にキーを押します。次の行に

```
コウモク　ノ　ナマエ　ハ　?
```

と表示がでますので，ナマエ [ＣＲ] という順にキーを押します。以下，２項目の文字数及び名前から７項目の文字数及び名前までを先程決定したデータの形式に従ってキー入力して下さい。項目名は19文字まで入力できます。

テクニカルコーナー

```
コウモク スウ ハ ? 7
1コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 15
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? ナマエ

2コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 6
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? ユウヒ゛ンハ゛ン

3コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 25
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? シ゛ュウショ1

4コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 25
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? シ゛ュウショ2

5コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 8
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? テ゛ンワ ハ゛ンコ゛ウ

6コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 2
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? ネンレイ

7コウモクメ ノ モシ゛スウ ハ ? 6
  コウモク ノ ナマエ ハ   ? セ゛ンカイホウモンヒ゛

テイセイ カ゛ アリマス カ Y or N ?N
```

《実行例1》データ入力フォーマットの指定方法

7項目の名前の入力が終わると

| テイセイ ガ アリマスカ Y or N ? N |

と表示がでますので，誤ってキー入力した項目名などがある場合にはY CR とキーを押して下さい。誤りがなければ CR キーを押して下さい。

Y CR とキーを押すと画面が消えて

| コウモク スウ ハ ? 7 |

という表示に変わります。項目数の変更は行ないませんから CR キーを押して下さい。

| 1コウモクメ ノ モジスウ ハ ? 15 |

という表示に変わり，？の次の1の位置でカーソルが点滅します。CRのキーを押すと，順次，項名前や文字数に変わりますので，変更を要する所まで進めてから変更データをキー入力して下さい。

CR キーを押すと，**第1図**で示されるコマンドメニューが表示されて，コマンドの受付け状態になります。

次は，顧客データの入力に移ります。コマンドメニューが表示されている時に &（シフトキーと6を一緒に押す）を押して下さい。画面が消えて，

ページ．1 と表示されて，これから1番目のデータ入力を行なうことを示します。

| ナマエ | カーソル |

の様に表示されて，カーソルの位置から15文字以内で名前の入力ができる様になります。カーソルの移動は黄色のカーソルコントロールキーで行なえますが1文字目の位置より左側や15文字目より右側に移動することはできません。カーソルコントロールキーの←と→は，シフトキーと一緒に押すと連続的にカーソルを移動させることが可能です。カーソルコントロールキーの↑を押すと，カーソルは1文字目の位置に，また↓を押すと15文字目の位置（設定した文字数の最後の文字の位置）に移動します。青色のファンクションキーの10を押すと，カーソルの位置から右側の文字が消えます。入力した文字を確認して，誤りがなければ，CR キーを押して下さい。

| ユウビン バンゴウ | カーソル |

の様に表示されて，カーソルの位置から6文字以内で郵便番号の入力になります。もしもここで名前の入力データに誤りがあった場合，右側のシフトキーの左にある↑キーを押して下さい。名前のデータ入力にもどることができます。↑ CR の順にキーを押して下さい（カーソルコントロールキーの↑とは違いますので注意して下さい）。以下同様にして，住所1から年令までのデータを決定した文字数以内で入力して下さい。前回訪問日の入力が終了すると，画面が消えて ページ．2 と表示されて，2番目のデータ入力にな

```
VIP-1000    Ver. 01

コマンドノ セツメイ ;

プリンター [ON/OFF] ……              2ジュウトウロク [OK/NO] ………
××××××××××××××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
××――――――――――××……×              ××――――――――――××……×
  コマンド ハ?
〔All right reserved by Computer Land〕
```

《第1図》VIP-1000コマンドメニュー

ります。ページ．1と同様にデータを入力して下さい。

以下同様に入力して顧客データをすべて登録させたら名前の入力の時に，ブレークキーの左にある[＼]キーを押して次に[CR]キーを押して下さい。コマンドメニューにもどることができます。この例の場合登録できる最大の顧客数は約500名です。1日ですべての顧客データを入力できない時は次の様にします。顧客データの入力を[＼]キーを使って中断します。次にブランクカセットテープをセットしてから，コマンドメニューの状態で4を押します。画面が消えて

```
ファイル　ネーム　ヲ　イレテクダサイ
```

と表示されますので

コキャクメイボ [CR] とキーを押して下さい。カセットレコーダが自動的に作動して，ここまでに入力した顧客データをカセットテープに記録します。カセットテープにデータを記録した後，再びコマンドメニューに戻ります。翌日顧客データのつづきを入力するには次の様にして下さい。VIPをロードさせると，前日と同様に

```
フォーマット　ヲ　セッテイ　シマスカ　Y or N ?Y
```

という表示になりますから，N [CR] とキーを押して下さい。すると，コマンドメニューが表示されますので昨日作成したデータカセットテープをセットしてから3を押して下さい。自動的に顧客データを読み込んでメニュー表示に戻ります。ここで6のキーを押してデータの追加をします。データの追加方法は昨日のデータ入力の時と全く同じです。コマンドメニューの時に&を押すか6を押すかの違いだけです。&を押すと，現在メモリに記録されているデータが消えてしまいますので十分注意をして下さい。データの追加登録が終了したら，昨日と同じ方法でデータをカセットテープに記録して下さい。カセットテープには昨日のデータと今日追加したデータが一体となって記録されます。追加したデータだけを記録するわけではないので，データのカセットテープは完全にまきもどしてから記録を行なって下さい。記録の操作を2回行なって，データカセットを2本作る様にして下さい。事故の防止の為です。

データの修正，コマンドメニューの状態でDを押して下さい。画面が消えて1から7までの項目名と最大文字数が表示され，検索条件の入力まちになります。例えば，三浦という人の住所が変わって，そのデータを修正したいならば，

1＝ミウラ [CR] という順にキーを押して下さい。メモリに記録されているデータの中で，1項目がミウラという文字で始まるデータを見つけて表示します。

```
コノデータデ　イイデスカ．Y　チガウトキハ．．N ?
```

ここで，表示されたデータを修正するのならYを押して下さい。画面が変わってデータ入力の時の様になります。表示されているデータを変更する必要がなければN [CR] を押して変更するデータまですすめて下さい。1名分の修正が終ると再び検索条件の入力になりますので，同様に入力してデータの修正を行なって下さい。修正を終了してコマンドメニューに戻りたい時はブレークキーを押して下さい。

データの削除はコマンドメニューの時にAを押して下さい。削除したいデータの検索方法はデータの修正と同様です。

3 電話帳・住所録として使用

コマンドメニューで7を押して下さい。データの修正の時と同様に検索条件を入力して下さい。該当データのプリントアウトが必要であれば，コマンドメニューの時にPを押してから，7を押して下さい。

検索条件の入力方法は次の様に大小比較なども可能になっています。

6＞K15，6＜＝K35 [CR] 年令が15才から35才までの人を検索する，“または”という条件も設定可能です。

```
ミウラ タカシ              003        サッポロシ シロイシク                 サカエ ドウリ 1チョウメ
             852-5893         33  561023

マツイ フミヤ              061        サッポロシ ヒガシク                   キタ 28 ニシ 10
             751-5893         23  560922

ミウラ タカシ              003        サッポロシ シロイシク                 サカエ ドウリ 1チョウメ
             852-5893         33  561023

マツイ フミヤ              061        サッポロシ ヒガシク                   キタ 28 ニシ 10
             751-5893         23  560922
```

《実行例2》データをコマンドの8によりプリントアウト

（1＝ミウラ）＋（1＝マツイ），6＞K20 CR 名前が三浦か松井で，年令が20才をこえている人を検索します。コマンドメニューに戻るにはブレークキーを押して下さい。

4 宛名印刷

コマンドメニューの時に？を押して下さい。

```
プリンター ノ フォーマット ハ ?
```

と表示されますので，以下の様に入力して下さい。

“　”C2／／C3／／C4／／C1“ サマ”／／／ CR 宛名シール T－1000は1枚に9行まで印字字できますのでそれに合わせています。

“　”C2／／により宛名シールの最初の行の左端からスペースを2個とってから，2項目の郵便番号を印字して2回改行を行ないます。次のC3／／により3項目の住所1を印字して2回改行を行ないます。次のC4／／も同様に住所2を印字して2回改行を行ないます。

C1“ サマ”／／／は名前を印字した後，スペースを1個開けて サマと印字した後，3回改行します。

```
ミウラ タカシ
003
サッポ゜ロシ シロイシク
サカエ ト゛ウリ 1チョウメ
852-5893
33
561023


マツイ フミヤ
061
サッポ゜ロシ ヒカ゛シク
キタ 28 ニシ 10
751-5893
23
560922
```

《実行例3》データを宛名印刷のコマンドによりフォーマット指定してプリントアウト（C1／C2／C3／C4／C5／C6／C7／／）

以上で，宛名シール1枚分の9行を使用した訳です。CR を押すと修正などと同じように検索条件の入力なります。ここでは，郵便番号と前回訪問日によって宛名印刷を行なってみます。

2＝“061－24”，7＜＝K560801 CR

郵便番号が，061－24 で，前回訪問日が，56年8月1日以前の人をさがして宛名印刷が行なわれます。宛名印刷の途中でプリンタを一時停止する時はスペースキー，コマンドメニューに戻る時はブレークキーを押して下さい。最後まで宛名印刷した時は，プリンタのフォーマット指定にもどります。これで宛名印刷を終了したければブレークキーを押して下さい。

カーソルが点滅している時にファンクションキーの9を押すと，画面コピーが作れます。また，宛名印刷のときに検索条件で，CR キーのみを押すと全データを宛名印刷します。この機能を利用して，データをプリンタに出力する時のフォーマット指定が自由に行なえます。

```
    プ゜リンター ノ フォーマット ハ ?
    "  "C2//C3//C4//C1" サマ"///


  003

サッポ゜ロシ シロイシク

サカエ ト゛ウリ 1チョウメ

ミウラ タカシ サマ



  061

サッポ゜ロシ ヒカ゛シク

キタ 28 ニシ 10

マツイ フミヤ サマ
```

《実行例4》宛名印刷の例

連載 5

MZ-80 K/C/B

NEW BASIC

Hu-BASIC入門

パスカルとの融合 &ストリング処理

栃木県マイコン研究会
高橋雄一

今月は，パスカルから取り入れた命令と，ストリング処理について説明します。特に，ストリング処理は実用ソフトには欠かせませんので，よく憶えて下さい。

パスカルとの融合による構造化プログラミング

少し昔のことになりますが，皆で“パスカル，パスカル！”と騒いでいたのを記憶している方も多いかと思います。一時は，パスカルのROMを内蔵した専用マシンが出るのでは？という声も聞かれるほどでした。でも，マイコンにおいては，BASICの力が依然として強く，不動の地位を得た様にも見えます。

BASIC言語のわかりやすさ，並びに優秀なエディット機能が，その要因となっているのは間違いないのですが，“BASICがPASCALの良さを取り入れていった”事も，その一因となっていると思われます。

SHARP-BASICとHuBASICとを比較すると，随分多くのパスカル的要素が導入されているのがわかります。

○プログラムの見通しを良くするため，

```
10 FOR A=0 TO 255
20   PRINT CHR$(A);
30 NEXT A
```

の様に，行番号とステートメントとの間に，好きなだけ，“␣”を入れることができる。

○FOR～NEXT ループの他に，WHILE～WEND や，REPEAT～UNTIL によるループが形成できる。

○IF文において，条件が成立しない時に実行する，ELSEが使える。

○パスカルのPROCEDUREに相当するのは，FNとGOSUBであるが，GOSUBの行き先に（行番号でなく）意味のある名前が付けられる。

○PUSH～POPにより，変数値等をスタックに積み上げることができ,局所変数を作ることが(疑似的に）できる。また，これにより，再帰的プログラミング（BASICの場合，サブルーチン内部から，そのサブルーチンをGOSUBする）ができる。

など，HuBASICでは，他のマイクロソフト系のBASIC（OKI-BASIC等）にも増して，パスカルから持ってきた命令等が多くなっています。では，各々について，説明していきましょう。

■WHILE～WEND

これは，パスカルのWHILE・DO・BEGIN～ENDに相当するのですが，BASICの構造に合う様，手直しされています。“WHILE”の直後に条件を書き，その後に，普通の処理を書いてやります。もちろん，マルチステートメントを使ったり，何行にも渡って書いても構いません。そして最後に“WEND”と書くのです。

ＷＨＩＬＥの後にある条件が成立している限りＷＨＩＬＥとＷＥＮＤ（While ＥＮＤの意味）との間をループします。はじめから成立していない時は，途中の処理は無視して，いきなりＷＥＮＤの次の文に飛びます。

では，例をあげてみましょう。

例）
```
10 INPUT "DATAノカズ ハ";
      A:B=A:C=0
20 WHILE B>0
30   INPUT "DATA="; D
40   C=C+D
50   B=B-1
60 WEND
70 PRINT "ヘイキンハ"; C/A
80 GOTO 10
```

これは，平均値を計算するプログラムですが，これを言葉で説明するよりは，全く同じ働きの次のプログラムと比較した方が良いと思いますので，比べてみて下さい。

```
10 INPUT "DATAノカズ ハ";
      A:B=A:C=0
20 IF B=<0 THEN 70
30   INPUT "DATA="; D
40   C=C+D
50   B=B-1
60 GOTO 20
70 PRINT "ヘイキンハ"; C/A
80 GOTO 10
```

また，これをＦＯＲ～ＮＥＸＴを使って書くと（この場合は，全く同じではありません），

```
10 INPUT "DATAノカズ ハ";
      A:C=0
20 FOR B=1 TO A
30   INPUT "DATA="; D
40   C=C+D
50   REM
60 NEXT
70 PRINT "ヘイキンハ"; C/A
80 GOTO 10
```

となります。なお，細かな注意点は，次の項でまとめて述べます。

■REPEAT～UNTIL

これは，パスカルのそれと全く同じです。ループの先頭に“ＲＥＰＥＡＴ”と書き，その後に普通の処理を書いてやります。この場合も，マルチステートメント等も使えます。そして最後に，“ＵＮＴＩＬ”とループから脱出する条件とを書くのです。

条件が成立しない限り，ＲＥＰＥＡＴとＵＮＴＩＬとの間をループします。ＵＮＴＩＬの所に条件が来るわけですから，ＲＥＰＥＡＴ文を通過した時点で“ループから脱出する条件”が成立していた時は，ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬループが正常に動作しません。すなわち，脱出条件を満足しているにもかかわらず，“普通の処理”を１回実行してしまうのです。

さきほどのＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤの例を，ほぼ同様の働きをする，ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬループに書き換えてみました。

例）
```
10 INPUT "DATAノカズ ハ";
      A:B=A:C=0
20 REPEAT
30   INPUT "DATA="; D
40   C=C+D
50   B=B-1
60 UNTIL B=0
70 PRINT "ヘイキンハ"; C/A
80 GOTO 10
```

これが，さきほどの例と，どこが違うのかは，次のＩＦ文による等価プログラムから理解できるでしょう。

```
10 INPUT "DATAノカズ ハ";
      A:B=A:C=0
20 REM
30   INPUT "DATA="; D
40   C=C+D
50   B=B-1
60 IF B<>0 THEN 20
70 PRINT "ヘイキンハ"; C/A
80 GOTO 10
```

ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤや，ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬループを使うと，

○ＦＯＲ～ＮＥＸＴループは，何回ループを回る必要があるかを**あらかじめ**計算しておかなければならない。ＷＨＩＬＥ等は，ＩＦ文を使い易くした，という考え方で使えば良く，わかり易く，見やすいプログラムにできる。

○ＦＯＲ～ＮＥＸＴ文は，初めから計算用のループとなっているので，スピードが速い。ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤ文，ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬ文，ＩＦ～ＴＨＥＮ文は，ＦＯＲ～ＮＥＸＴ文の約２倍の時間がかかる。

という特徴があります。スピードを重視するならＦＯＲ～ＮＥＸＴループを，わかり易さを重視するならＷＨＩＬＥ等を使うと良いでしょう。なお，付いているからと言って，無理してまでＷＨＩＬＥ等を使う必要はありません。かえってわかりづらいプログラムになってしまいますからね。

ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤとＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬをどう使い分ければ良いかと言いますと，成立条件がループ以前に変わることがある時はＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤを，ループ内で変わることがある時はＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬを使えば良いでしょう。ただし，これもあまりこだわる事なく，自分でわかりやすい方を選べば良いのです。その際は，“ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬは，その条件の成立如何（いかん）にかかわらず一度は通る”という大原則には注意して下さい。なお，ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤループは４レベル（１レベル＝２バイト），ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬループも４レベル，ＦＯＲ～ＮＥＸＴループは１２レベルほどのエリアを使います。

これらループを使う時の注意事項として，各ループは完全な入れ子構造になっていなければなりません。つまり，

```
１０　ＲＥＰＥＡＴ
２０　ＷＨＩＬＥ　Ａ＝０
　　（中略）
３０　ＵＮＴＩＬ　Ｃ＝０
４０　ＷＥＮＤ
```

と言うのはだめなのです。すなわち，ＷＨＩＬＥとＷＥＮＤの中に，ＵＮＴＩＬがあったり（ＲＥＰＥＡＴとＵＮＴＩＬの両方があって，その中でループを形成していれば良い。以下同様），ＮＥＸＴがあったり，ＲＥＴＵＲＮがあってはならないのです。同様にＲＥＰＥＡＴとＵＮＴＩＬの間にＷＥＮＤがあったり，ＦＯＲとＮＥＸＴの間にＷＥＮＤがあったり，ＧＯＳＵＢの飛び先でＷＥＮＤで元に戻ろうとしたり，後で述べるＰＵＳＨとＰＯＰの間にＷＥＮＤがあったりすると，すべてエラーとなります。ただし，ＦＯＲとＮＥＸＴの間で，ＩＦ　Ａ＝３　ＴＨＥＮ　ＲＥＴＵＲＮの様にＲＥＴＵＲＮする時だけは例外です。

その他，ＷＨＩＬＥ～ＷＥＮＤ，ＲＥＰＥＡＴ～ＵＮＴＩＬは，その言葉そのものが，必ず１対１に対応していなければなりません。ＴＨＥＮ　ＷＥＮＤなどはエラーです。（～ＴＨＥＮ　ＷＨＩＬＥ　Ａ＝０：～：ＷＥＮＤというのは良い）。そして，ループの間で，ＧＯＴＯで外に出るのもいけません（ＧＯＳＵＢなら良い）。ＦＯＲ～ＮＥＸＴは　ＴＨＥＮ　ＮＥＸＴ　という使い方ができますが，コンパイラではエラーになりますから，あまりおすすめできません。

■ＩＦ～ＴＨＥＮ～ＥＬＳＥ

たとえば，Ａが０の時は画面に，それ以外の時はプリンタにＡ＄の値をプリントしたいとします。今までは，

```
１０００　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　ＰＲＩＮＴ
　　　　Ａ＄：ＧＯＴＯ　１０２０
１０１０　ＰＲＩＮＴ／Ｐ　Ａ＄　（シャープ）
```

又は，

```
１０１０　ＰＲＩＮＴ＃１，Ａ＄　（Ｈｕ）
```

でも，ＥＬＳＥを使うと，

```
１０００　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　ＰＲＩＮＴ
　　　　Ａ＄　ＥＬＳＥ　ＰＲＩＮＴ＃１，Ａ＄
```

だけで済み，とても短く記述できます。ＥＬＳＥは，ＴＨＥＮと全く逆の意味を持っていて，“ＩＦ　～　で，～が成立した時はＴＨＥＮ以降，ＥＬＳＥの直前までを，不成立の時は，ＥＬＳＥ以降を実行する”ということになります。ＴＨＥＮの後に行番号を書くことができるのと同様，ＥＬＳＥの後にも行番号を書けます。なお，条件が成立した時になにもしない時は，ＴＨＥＮを省いて，ＩＦ　Ａ＝＜０　ＥＬＳＥ　Ｃ＝３　の様にできます。この場合，ＩＦ　Ａ＞０　ＴＨＥＮ　Ｃ＝３　と同じ意味ですが，わかり易い方を使って下さい。

例）Ａが０の時は１００行に，それ以外の時は２００行に行きたい時

```
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　１００　ＥＬＳＥ
　　２００
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＧＯＴＯ　１００　ＥＬＳＥ
　　２００
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　ＧＯＴＯ　１００
　　ＥＬＳＥ　１００
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　１００　ＥＬＳＥ
　　ＧＯＴＯ　２００
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＧＯＴＯ　１００　ＥＬＳＥ
　　ＧＯＴＯ　２００
○　ＩＦ　Ａ＝０　ＴＨＥＮ　ＧＯＴＯ　１００
　　ＥＬＳＥ　ＧＯＴＯ　２００
```

以上，どれでも結構です。

Ａが５の時はＣを３に，それ以外の時は１にしたい時。

```
○　ＩＦ　Ａ＝５　ＴＨＥＮ　Ｃ＝３　ＥＬＳＥ
```

C＝1　（ELSE　1だと，1行にジャンプしてしまう）

なお，IF文は，1行の中で（240字以内）多重ネスティングができますが，“ELSEは内側から，IF文と1対1対応している”ことに注意して下さい。

例）IF　A＝3　THEN　IF B＝0　THEN　10　ELSE　20　ELSE　IF　B＝0　THEN　30　ELSE　40

というのは　A＝3でB＝0の時10に，A＝3でB<>0の時20に，A<>3でB＝0の時30に，A<>3でB<>0の時40行に，それぞれ分岐します。

■LABEL

今までのBASICでは，GOTO等のジャンプ先は，すべて行番号でしたから，それが何をしているのかをわかり易くするには，REM文で書いていました。HuBASICでは，GOTO　“ニュウリョク”の様に，行番号の換わりにラベルを使うことができます。これはGOTOのみならず，GOSUB，RESTORE，RETURN，RESUMEにも使えますので，とても便利です。LABELは，通常，行番号の直後に，

10　LABEL　“ニュウリョク”

の様に使い，“LABEL”の直後に来る，コーテーションでくくった文字列がラベルである事を意味します。LABEL文は，DATA文同等，特に，これと言った事は実行しません。

例）　GOTO　“シゴト　オワリ”
　　　GOSUB　“シュツリョク”
　　　RESTORE　“A＝5　ノ　トキノ　DATA”

なお，“〜”の換わりに，ストリング変数も使えますが，わかりづらくなるだけですので，お勧めできません。また，コンパイラでは，7文字以上のラベルは受け付けられませんから，コンパイル予定のプログラムでは注意して下さい。

■PUSH〜POP

サブルーチンのパッケージを作る時（MERGEコマンドがありますので，パッケージを作っておくと便利ですよ），メインルーチンの変数を破壊せぬ様，アセンブラと同じ様に，

```
10000 PUSH A, B, C
10010 (中略)
10150 POP C, B, A
10160 RETURN
```

とすれば，メインルーチンで使用するかもしれない，AとBとCが保護されます。なお，ストリング変数はPUSHできません。PUSHは10バイトのエリアを食います。

また，これはパスカルを十分御存知の方は分かると思いますが，自分自身をGOSUBで再帰的にコールする時は，活用して下さい。なお，PUSHとPOPは（疑似的に）入れ子構造になっている必要がありますが，1対1に対応している必要はありません（THEN　POP　C＃等も可）。HuBASICのPOPはAPPLEやPC－3000等のそれとは違い，GOSUBのレベルを一つ下げる働きはしません（RETURN　××を使う）。また，PUSHの次に来るのは，変数でなくとも，式や定数でも結構です。

ストリング処理

■RIGHT$，LEFT$，MID$

はじめに，基本的なこれら三つの働きを復習しておきましょう。

RIGHT＄（A＄，n）は，右からn文字目から最も右（最後）までの文字列を，LEFT＄（A＄，n）は，左からn文字目までの文字列を持ちます。それぞれ，nが0の時は””（ヌルストリング）が，LEN（A＄）＜n　の時はA＄そのものが得られるという，保護機構があります。

MID＄（A＄，m，n）は，左からm文字目から，n文字を持ちます。ただし，「0文字目」はストリングでは考えられませんので，m＝0の時はエラーとなります。LEN（A＄）＜mの時や，n＝0の時は“”が与えられます。また，m＋n＞LEN（A＄）の時は，左からm文字目から右はじまでの文字が与えられます。n＝255の時は（m＞0だから），常にm＋n＞LEN（A＄）となりますから，活用して下さい。ただ，この場合はMID＄（A＄，m）と略すことが出来，新しい関数の様に使えます。つまり……

MID＄（A＄，m）は，「左からm文字目から，右はじ（最後）までの文字列を持つ」

というわけです。

■MID$（　）＝

SHARP　BASICでは，あるストリング（変

数）の一部を他の文字（列）に換えるには，どうしたら良いでしょうか。慣れた方なら，代入文，LEFT$，MID$，LEN等を使って書いてしまうか知れません。それも結構ですが，スピードの遅さ，わかりずらさにはたまりません。HuBASICでは，関数のMID$を，逆の意味で使える様にできています。

例えば，A$＝“ABCDEFGHIJK”だった時，PRINT　MID$（A$，5，3）とすると，
EFG
と出て来るでしょう。これを逆の意味（代入文として）で使って，“EFG”の部分を，“123”に換えてみましょう。

MID$（A$，5，3）＝“123”：PRINT　A$　　としますと，
ABCD123HIJK
と出て来ます。どうですか？わかり易いでしょう。

つまり，MID$（A$，5，3）＝“123”は，A$の，5文字目からの3文字を，“123”という文字列に換えるのです。

ところで，このMID$も，第3回で説明した，MEM$同様，便利なチェック機構があります。MID$（A$，m，n）＝B$の場合で説明しましょう。

①m＝0の時は何もしませんので，次項のINSTRに便利です。
②n＝0の時も何もしません。
③m＞LEN（A$）の時も何もしません。
④本命令は，A$の長さまでは換えませんから，n＜＞LEN（B$）の時は，
　㋑n＞LEN（B$）の時は，MID$（A$，m，LEN（B$））＝B$と同じ意味になります。なお，，nを省略し，MID$（A$，m）＝B$とした時も，同じです。
　㋺n＜LEN（B$）の時は，MID$（A$，m，n）＝LEFT$（B$，n）となります。
⑤m＋n＞LEN（A$）の時は，④の原則に従い，m字目以降，最後までが（可能な限り左からの）B$と入れ替わります。

■INSTR

この関数は，HuBASICで強化されたストリング関数のうち，最も高度なもので，これをBASICで記述することは，相当困難な事ですし，かかる時間も何倍にもなることでしょう。この関数がないBASICは，レベル3BASICとは言えません。

どんな働きをするかと言いますと，A＝INSTR（A$，“B”）ならば，A$で“B”という文字が，何文字目にあるかが，Aに代入されます。A$に“B”という文字が無い時は，A＝0となります。“B”の部分は2文字以上でも結構ですし，ストリング変数でも構いません。また，“B”が，2個以上ある時は，はじめの方（左の方）が有効になります。従って，n文字目以降について調べたい時は，INSTR（n，A$，“B”）の書式を使います。もちろん，nは変数でも結構です。また，A$は定数でも結構です。

例）PRINT　INSTR（“ABCDE”，“CD”）　とすると，
　　3　と出て来るでしょう。

■INSTRとMID$による文字列の入れ替え

A$の内容がわからない時，A$の中の“マチ”という文字列を，“ムラ”に換えたいとします。A$の何文字目に“マ”があるかはわかりませんので，INSTRを使います。そしてMID$で入れ替えれば良いでしょう。具体的には，

例）MID$（A$，INSTR（A$，“マチ”））＝“ムラ”

とすれば良いでしょう。A$の中に“マチ”という文字列が無い時はMID$の第2引き数は0になりますから，何もせず，エラーになりません。また，すでにお気付きの方もいるでしょうが，A$の中に，2個以上“マチ”ある時は，この例では最初の一つしか，換わりません。完全に行なうには，

例）WHILE　INSTR（A$，“マチ”）：MID$（A$，INSTR（A$，“マチ”））＝“ムラ”：WEND

とでもして下さい。INSTR（A$，“マチ”）が，0（つまり偽）になるまで，ループします。

■SCRN$

例えば，××管理などのプログラムを使っているとしましょう。そこで，入力したデータを修正したいとします。“シュウセイハ　アリマスカ〔Y／N〕”，“ナンバ　ンデ　スカ”などの手順で行なう事が多いのですが，実にこれはラインエディットなのです。せっかくマイコン（と言ってもできない機種もありますが…）にスクリーンエディットの機能があるのに，これでは，あまりにもったいないではありませんか！こういう時は，1ブロック（1商品とか1人など）のデータを簡単な表として出して，“エデ　ィットシテ，

オワッタラ〔CR〕”という手順で修正するのが便利です。このときは，画面がスクロールしない様，CONSOLEでウインドー外にしておきましょう。エディットし終ったら，SCRN＄で，画面のデータを読み込んで，ストリング変数に代入すれば良いでしょう。

例）　A＄＝SCRN＄（27，5，13）

とすると，上から5行目の左から27文字目からの13字をA＄に代入します。27は0～39（Bで，WIDTH80の時は79）の範囲で横方向，5は0～24の範囲で縦方向，13は0～255の範囲で文字数を表わします。

■INPUT

INPUTは，キーボードから変数に読み込む命令です。，で区切っていくつも一度に入力することもできます。また，他機種との互換性を考えて，プロンプト出力付きの時（INPUT　“DATA＝”；A＄など）も，“?␣”を出力することになっています。でも，そうすると不便な事も多いので，；（セミコロン）のかわりに，（カンマ）を使うことにより，SHARPBASICと同じ，“?␣”なしの入力となります。

例）　INPUT　“DATA＝”，A＄とすると，
DATA＝▩　　（←カーソル）　　となるでしょう。また，変数名を書かないと，入力の状態に一度だけなります。つまり，何も入力しないで［CR］だけを押すと，通常の場合はもう一度聞き返して来ますが，この書式ではそのまま次のステートメントに行きます（入力しても，何もしません）。CRだけ押してほしい時に利用して下さい。また，INPUTとだけすると，プロンプト無しの“?␣”付きの一度だけの入力となります。なお，INPUT文での入力中にBREAKすると，次にCONTした時は，INPUT文の初めから再開します。

■LINEINPUT

INPUTは，で区切って同時に入力できるという性質上，カンマを含んだ文字列は代入できません。それをできる様にしたのがこれで，LINEINPUTはさきほどのINPUTと違って，二つの書式しかありません。

①LINEINPUT　A＄

②LINEINPUT　“ナマエ　ハ”；A＄

ともに“?␣”は出力されませんし，目的から考えてわかる様，ストリング変数にしか代入できません。また，一度しか聞いて来ませんから，上手に活用して下さい。ここで②の場合には注意が必要です。それは，プロンプト（“ナマエ　ハ”の部分）も，一緒にA＄に代入されてしまうことです。ですから，後で，

例）A＄＝MID＄（A＄，6）

の様にして，プロンプトの部分を取り去って下さい。

■INKEY＄

INKEY＄は，キーボードの状態を読み取る関数で，A＄＝INKEY＄は，SHARPBASICのGET　A＄に相当します。なお，GET　Aは，A＝VAL（INKEY＄）になります。この場合，テンキーからの入力も受け付けます（C／Kの場合は，テンキー＆ファンクション使用時も，できなかった）。

ところで，INKEY＄は，一度読み込むと，次に読み込んだ時に，同じキーが押されていた場合には，“”（NULL）となりますが，これはとても不便な事も多いのです。そこで，（0）を付け，キーが押されている時は，いつでもそのキーの内容がわかる様にします。つまり，A＄＝INKEY＄（0）は，常にキーボードからの入力を代入するのです。

INKEY＄は，もう一つ書式があって，それは，キーボードから，カーソルを点滅させながら，入力を待つ，というものです。A＄＝INKEY＄（1）というのがそれで，「カーソルがチカチカして，入力の状態であるのが良くわかる」という利点があります。今まで，次の画面を出すから，読み終ったらキーを押して下さい，という時は，GETのループを回していましたが，そんな面倒なことをしなくとも，

例）　PRINT　“ナニカ　KEYヲ　オシテクダ　サイ”；INKEY＄（1）

とすれば，とても簡単にできます。なお，先行入力はINKEY＄にも適用されますから注意が必要です。

◆

今月は，少し早足になってしまいましたが，理解いただけたでしょうか。来月は，エラー処理関係を中心に説明していきたいと思います。なお，この連載に関する質問等がありましたら，なるべく愛読者カードとは別のはがき等で編集部までお寄せ下さい。なお，その際は，できるだけ具体的に内容を書いて下さる様，お願いします。

今までのマイコン常識を打ち破る

マルチ・タスク・モニタ

MONI（モニ）

MONI OS 全リスト公開

丸野文明

先日，星光電子へ行ったとき，おどろいたことに，EXCEL－9（APPLE用6809CPUボード）を用い，APPLEでOS－9を走らせていました。マルチタスク動作はミニコン並，マルチユーザー可能ということでFM－8とベーシックマスターL3を端末にして遊んでいました。

MONIOSもMZ－80K／C本体で動くという設計思想の元に作ったため，OS－9ほどではありませんが，本格的なものです。もうすでにMONIOSでマルチタスクを経験した人も多いと思います。今回はMONIOSの多くの機能を紹介します。

MONI&MONIOS

MONIOSはタイマの割り込みによりマルチ・タスクを行ないます。この方式を**タイム・スライシング**といいます。MONIOSはマルチユーザーはあまり考える必要がないのでジョブ＝1タスクという方式をとっています。ジョブの話は次回にまわすとして，MONIOSはユーザーが好きな数だけプログラムを同時に走らせることが可能だということを理解してほしいものです。前回も言ったようにタスクの実行権の割り当て（ディスパッチャー）を行なうのがMONI（割り込みプログラム），TCBの管理，タスクの自動生成，削除，停止を行なうものがMONIOSです。他のタスク同様，MONIOSも1タスクなのです。

MONIOSはMONIの管理を行ないMONIとの連絡は，TCBの情報だけです。つまり，MONIOSはTCBをいろいろいじることによりMONIをコントロールしていると言えます。

MONIOSの特徴

MONIOSはきわめて多くの機能を持っています。機能別に詳しく説明していきます。

1）TCB自動チェーン機能
TCB（タスク・コントロール・ブロック）はそれぞれがつながり，チェーン構造になっています。MONIOSでは，自動的にこれをつないだり，はずしたりすることが可能です。

2）TCB自動生成機能
会話形式でタスクネーム，重みなどを入力し，TCBを自動生成します。

3）タイム・スライシング方式
今までのプログラムがそのまま走るタイム・スライシング方式を取りました（拡張性，汎用性大）。

4）ネームによるアクティベイト
指定したタスク・ネームにより，タスクを起動（アクティベイト）可能です。タスク＝コマンドのイメージです。

5）スタック・エリア自動割り当て
タスクには独自のスタック・エリアが必要です。しかしMONIOS上ではスタックを考える必要はありません。

6）ハード・コピー機能
プリンタの終了を待たずにキーインできます。2レベルまでのスケジューリング可能。メモリの関係で2レベルにとどめましたが，処理が終らないうちにハードコピーのコマンドを実行しても，ちゃんと処理します。もちろん，リアル・タイムです。

7）プリンタ・タスク自動生成機能

PRINTERコマンドにより，プリンタ・タスクを自動生成。ユーザーがプログラムで使用可能です。8レベルまでのスケジューリング可能。

8）索引機能

STATUSコマンドによりタスクの状態，現在走っているアドレスを表示します。

9）ショート・コマンド・モード

フルスペル・コマンド・モードとショートコマンド・モードを選択可能。

10）サブミット機能

マルチで起動させた後，キーボード所有権をゆずります。このとき，MONIOSは背後にまわり，キーサーチを続け各種のコマンド・サービスを行ないます。

たとえばBASICにサブミットしたとき，同時に［スペース］［円］を押すとハードコピーが取れます。

BASICにハードコピー機能が付いたかのような気がしますが，MONIOSがBASICと共にマルチ動作しているためです。BASICからは［HOME］＋［CUR↓］でいつでも戻れます。非常に便利な機能であると自負しています。その他，マシンランゲージ，テキスト・エディタなど他の言語もMONIOSと共存し，マルチ動作可能です。

MONIOSコマンド

それではMONIOSのコマンド・ライブラリを紹介します（**第1表**参照）。

1）CHAINコマンド

TCBは次のTCB先頭番地を持ち，TCBの輪を作ります。タスク追加の際，TCBの輪を広げるのがCHAINコマンドです。タスクの情報が入っていないTCBを追加し，タスク・クリエイトの準備をします。

2）CREATEコマンド

《第1表》MONIOSコマンド

コマンド	省略形	機能
CHAIN	CH	TCBチェーンを増やす
CREATE	CR	TCBに情報をつめ，実行可能な状態にする
EXCUTE	EX	タスクを起動させる
NEXT	NX	タスクを再始動させる
WAIT	WT	タスクをウェイト状態にする
ALLWAIT	AW	すべてのタスクをウェイト状態にする
DELETE	DL	ウェイト状態にあるタスクをデス状態にする
ABORT	AB	アクティブ状態にあるタスクをデス状態にする
NEW	NW	すべてのタスクを殺し，初期化する
ASSIGN	AS	あいているタスクナンバーを割り当てる
MAX	MX	現在連結しているTCBの数を表示する
SIZE	SZ	TCBを最適化する
TCB	TC	TCBのアドレスを表示する
STATUS	ST	タスクの状態を見る
POOL	PL	メモリの使用状況を見る
NAME	NM	現在登録されたタスク・ネームを表示
RENAME	RN	タスク・ネームを変える
SET	SE	重みの値を変える
SINGLE	SI	MONIOSにCPUを占有させる
MULTI	MU	シングル状態から抜ける
LOAD	LD	カセットからプログラムを読み込む
SAVE	SV	カセットにプログラムを書き込む
HELP	HP	コマンド・サポートを表示
SWITCH	SW	コマンド・モードを変える
PRINTER	PR	プリンタ・タスクをクリエイトする
HARDCP	HC	ハード・コピー
KBOARD	KB	キーボード占有権を他のタスクに渡す
SUBMIT	SB	KBOARDコマンドと同じだが，MONIOSは背景にかくれ，コマンド・サービスを行なう
BYE	BY	SP−1002モニタへ戻る
RET	RT	1260Hへジャンプする
TRACE	TR	目標のタスクをステップ動作させ，レジスタの内容を表示する
MON	MON	マシン・ランゲージ・モードに移る

CHAIN実行後，TCBに情報をつめるコマンドです。タスク・ナンバー，メモリ・プールアドレス，スタート番地，タスク・ネーム，重み（ウェイト）を会話形式で入力します。メモリ・プールアドレスとは，プログラムが使用している先頭アドレスとエンドアドレスです。今のところ未使用ですが監視プログラムを走らせるとき役立ちます。適当な16進4桁を入れておいてください。重みは通常（2，2）～（20，20）の組み合わせくらいがいいと思います。あまり小さくするとそのタスクがCPUを独占してしまうので気をつけてください。

このコマンドでタスクはいつ起動されてもよい状態になります。このコマンドを実行する前の状態をデス状態，実行後をウェイト状態と呼びます。

3）EXCUTEコマンド，NEXTコマンド

ウェイト状態のタスクを起動させます。コマンド実行後の状態をアクティブ状態といいます。タスクが動いている状態です。タスクネームもコマンドと同じようにキーインするとアクティブ状態になります。

4）WAITコマンド

アクティブ状態のタスクをウェイトさせます。つまり現在，走っているプログラムを一時停止させます。このコマンドは一時停止させるだけなので，また実行可能です。続けたいときはNEXTコマンドまたはタスクネームをキーインしてください。

5）ALLWAITコマンド

現在走っているタスクすべてをウェイトさせます。

6）DELETEコマンド

ウェイト状態にあるタスクを殺します（デス状態にする)。復帰は不可能なのでクリエイトからやりなおしてください。TCBチェーンは変わりません。また，アクティブ状態のタスクには通用しません。

7）ABORTコマンド

アクティブ状態のタスクを殺します。デス状態にしたいタスクナンバーをキーインしてください。

8）NEWコマンド

MONIOS以外のすべてのタスクに対して現在の処理を強引にやめさせ，MONIを（TCBを）初期化します。TCBチェーンも一つだけになります。

9）ASSIGNコマンド

あいているタスク・ナンバーをサーチし，表示してくれます。もし，必要ならばCHAINも自動的に実行してくれます。[Y] [CR] とキーインしてください。

10）MAXコマンド

現在のチェーンの最大の数を表示します。

11）SIZEコマンド

TCBチェーンの最適化を計ります。TCBチェーンを縮める働きを持っていますが，タスク・ナンバーの割り当ては変わりません。

12）TCBコマンド

タスク・ナンバーを入力してください。TCBのアドレスを表示します。マシン語モニタで見ることはしても書き込むことはなるべく避けてください。今までのコマンド同様　タスク・ナンバー“1”はプロテクトをかけているのでアクセスすることはできません。MONIOSはタスク・ナンバー“1”に常駐していなくてはならないからです。

13）STATUSコマンド

タスクの状態を見るコマンドです。図のように表示されます。左からタスク・ナンバー，コンディション，プログラム・カウンタ，重み，タスク・ネームです。コンディションは，Dがデス状態，Wがウェイト状態，Aがアクティブ状態です。プログラム・カウンタの値はリアルタイムな値です。これにより，プログラムがどこを走っているかを知ることができます。

14）POOLコマンド

メモリ使用状況を表示します。

15）NAMEコマンド

タスク・ネームをすべて表示します。

16）RENAMEコマンド

タスク・ネームを変えたいとき使います。なお，タスク・ネームは6文字までで，それ以上は上位6文字を取り後は無視します。同じ名前を二つ付けてし

```
** MONIOS SUPORTS NEXT COMMANDS **
CREATE     DELETE     WAIT       TCB
NEXT       SUBMIT     POOL       HARDCP
EXCUTE     NEW        NAME       ASSIGN
LOAD       SAVE       STATUS     PRINTER
CHAIN      ALLWAIT    SIZE       KBOARD
SINGLE     MULTI      MON        BYE
MAX        SET        RENAME     HELP
TRACE      RET        ABORT      SWITCH

READY
STATUS

******  TASK STATUS INFORMATION  *******

 TASK  COND.  PC      WEIGHT        NAME
  02     A   01D6   0002 * 0002   SOUND
  03     A   B8CC   0002 * 0002   COLOR
  04     A   B884   0002 * 0002   PRNTER
READY
HARDCP
```

《第1図》HELPコマンド・STATUSコマンド実行例

まったときは，タスク・ナンバーの小さい方を取り，大きい方は無視します。

17）ＳＥＴコマンド

重みの値を変えます。ＭＯＮＩＯＳのＴＣＢの内容を変える唯一の命令です。

18）ＳＩＮＧＬＥ

ＭＯＮＩＯＳにＣＰＵを独占させます。したがって，アクティブ状態にあったタスクは疑似的にウェイトします（注：実行権が与えられないだけでウェイト状態ではない)。ＳＩＮＧＬＥコマンド実行後，アクティベイトさせても動きません。

19）ＭＵＬＴＩコマンド

ＳＩＮＧＬＥ状態からマルチ・タスク状態へ復帰します。

20）ＬＯＡＤコマンド

プログラムをみつけるとＬＯＡＤするかどうか聞いてくるので[Y]で答えればロードします。それ以外は次のプログラムをさがしに行きます。

21）ＳＡＶＥコマンド

プログラムをＳＡＶＥします。ＬＯＡＤコマンドもそうですが読み込み（書き込み）中は他のタスクは止まりますがコマンド終了後，再開します。

22）ＨＥＬＰコマンド

ＭＯＮＩＯＳで使えるコマンド・リストを表示します。

23）ＳＷＩＴＣＨコマンド

ショート・コマンドモードとフル・スペル・コマンド・モードをスイッチ・イメージで切り替えます。

24）ＰＲＩＮＴＥＲコマンド

プリンタ・タスクをクリエイトします。8レベルのスケジューリングが可能です。プリンタ・スケジューラー・サブルーチンを使ってアクセスします。このタスクはなるべくＲＥＮＡＭＥしないようにしてください。

25）ＨＡＲＤＣＰコマンド

ハードコピーコマンドです。プリンタ・タスクが，(クリエイトされて）ないときはプリンタ・タスクを自動生成します。リアルタイム，2レベルのスケジューリングが可能です。

26）ＫＢＯＡＲＤコマンド

キーボード所有権を他のタスクに渡します。キーボードを使うタスクはＥＸＣＵＴＥをせずにＫＢＯＡＲＤまたはＳＵＢＭＩＴコマンドでアクティベイトしてください。ＭＯＮＩＯＳは完全に停止するので復帰は不可能です。

27）ＳＵＢＭＩＴコマンド

ＫＢＯＡＲＤ同様，キーボード所有権を他のタスクに渡します。しかしＭＯＮＩＯＳは背後にまわりキースキャンをくりかえします。たとえばＢＡＳＩＣをサブミットしたとするとＢＡＳＩＣ上でＭＯＮＩＯＳのコマンドが使えます。ＭＯＮＩＯＳがＢＡＳＩＣとマルチ動作してバックアップしているからです。サブミットモードコマンドを**第2表**に示します。

28）ＢＹＥコマンド

ＳＰ－1002モニタへ戻ります。

29）ＲＥＴコマンド

ＢＡＳＩＣ，マシンランゲージなど1260Ｈへジャンプします。

30）ＴＲＡＣＥコマンド

特定のタスクをステップ動作させます。マルチ・プログラミング方式なので重みに比例してステップ量をコントロールできます。

31）ＭＯＮコマンド

マシン・ランゲージ・モニタ・モードに変わります。サポートするコマンドは**第3表**のとおりです。マシンランゲージモードを抜けるには[!]を入力してください。

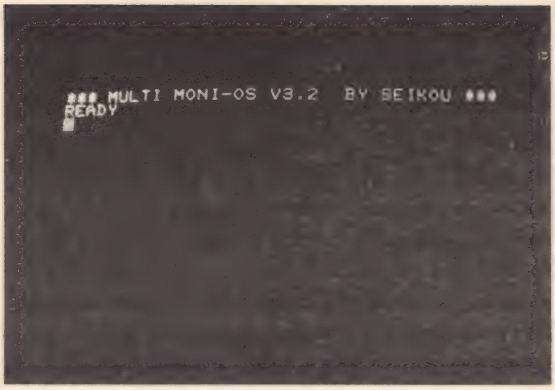
年 円 秒	オ	゛	↓↑	ＳＰ	HOME	対応するコマンド
○	○	×	×	×	×	ＣＲＥＡＴＥ
○	×	○	×	×	×	ＡＢＯＲＴ
×	○	○	×	×	×	ＷＡＩＴ
×	○	×	×	○	×	ＤＥＬＥＴＥ
○	×	×	×	○	×	ＨＡＲＤＣＰ
×	×	○	×	○	×	ＴＣＢ
×	×	○	×	×	○	ＥＸＣＵＴＥ
×	○	×	×	×	○	ＡＳＳＩＧＮ
○	×	×	×	×	○	ＬＯＡＤ
×	×	○	○	×	×	ＳＡＶＥ
×	○	×	○	×	×	ＣＨＡＩＮ
○	×	×	○	×	×	ＳＩＺＥ
×	×	×	○	○	×	ＨＥＬＰ(サブミット用)
×	×	×	×	○	○	ＳＴＡＴＵＳ
×	×	×	○	×	○	リターン

《第2表》サブミットモード・コマンド

コマンド	機　　能
A	アスキーダンプ
M	チェックサム付きダンプ
W	メモリ・ライト
H	ハード・コピー
!	マシンランゲージモードから抜ける

《第3表》マシンランゲージモード・コマンド

《写真１》ＭＯＮＩＯＳデモ画面



《写真２》ＭＯＮＩＯＳ起動時

ＭＯＮＩＯＳの実行例

ＭＯＮＩＯＳに付いているデモを使ってＭＺをマルチ動作させます。ＭＯＮＩＯＳ起動時にはデモＰＲの画面が出ていますが，［スペース］を押せばＭＯＮＩＯＳが起動します。この状態ですでにＭＯＮＩが起動してタスク・ナンバー１のＭＯＮＩＯＳに実行権を与えています。ＴＣＢチェーンは一つだけなのでＣＨＡＩＮコマンドでＴＣＢチェーンを増やします。これでデス状態のＴＣＢが生成されました。次はＣＲＥＡＴＥコマンドでタスクの情報を与えます。タスクナンバーは２，プールアドレス（ＦＲＯＭとＴＯ）は適当な数字４桁を入れてください。スタートアドレスは９８１ＢＨ，タスクネームはＣＯＬＯＲ，重みは２＊２を入れてください。

これでウェイト状態になります。ＳＴＡＴＵＳコマンドで見てください。ＣＯＮＤのところがＷです。ここでＣＯＬＯＲ［ＣＲ］と打てばＣＯＬＯＲタスク起動です（ＥＸＣＵＴＥコマンドでもよい)。ＳＴＡＴＵＳコマンドで見れば，Ａ（アクティブ）でプログラム・カウンタの値が変化します。キーボード右のＬＥＤが点滅しているはずです。

手順は次のとおりです。

①　ＣＨＡＩＮ（またはＡＳＳＩＧＮ）
②　ＣＲＥＡＴＥ
③　ＥＸＣＵＴＥ（または，タスク・ネーム）
タスクを止めたいときは
④　ＷＡＩＴ（またはＡＬＬＷＡＩＴ）
再開したいときは
⑤　ＮＥＸＴ（または，タスク・ネーム）

ＳＯＵＮＤタスクは９８１ＥＨ，ＤＥＭＯタスクは９８２１Ｈがスタートアドレスなのでクリエイトさせてみてください。ＢＡＳＩＣをＭＯＮＩＯＳ上で走らせる場合はＬＩＭＩＴ　＄9800を実行してください。

またＤＩのあるプログラムはＥＩにぶつかるまで割り込みがききません。ＥＩがあればよいのですが，ない場合はそのタスクがＣＰＵを占有してしまうので気を付けてください。既存のプログラムはたいていだいじょうぶです。ＢＡＳＩＣの時計機能は使えなくなります。また時計機能を使わないようにしてください。

最　後　に

下にあげるのがこれからの予定です。

１）ＭＯＮＩ＆ＭＯＮＩＯＳの原理（追加説明）
２）マルチ・プログラミング
　○サブミット機能の応用
　○マルチ・プログラミング技法
　○ＴＶゲームへのアプローチ
３）スケジューリングについて
４）プール・プロテクト監視プログラム
５）マルチタスキングの方法論
６）リエントラント・システム・サブルーチン

以上の予定ですが，大型コンピュータのＯＳ講座を開くのではなく，例を挙げてマイコンでできる範囲で話を進めていきます。次回はＭＯＮＩＯＳの追加説明と利用方法をもっとわかりやすく話すつもりです。現在プールプロテクト監視プログラムを作成中です。これはタスクがメモリ・プール以外のアドレスをアクセスしようとしたとき，このタスクを殺し，トラップ（割り込み）を起こし，そのアドレスとレジスタの内容を表示するものです。大型計算機などではハードウエアが行なってくれたりするのですがＭＯＮＩＯＳではソフトウエアで，これをシミュレートします。機会

がありましたらリストも発表しようと思います。MONIOSを移植したり，利用してプログラムを作った方は星光電子まで御連絡ください。

MONIOS　　¥8,000（送料サービス）
㈱　星光電子
〒153 東京都目黒区大橋2－5－2　柴田ビル2F
☎（03）465－2816

《リスト1》MONIOS全リスト

```
M 9800 BD7F
 9800  C3 B8 BC C3 C7 98 C3 7A A2 C3 B6 A2 C3 1E A3 C3
 9810  E2 9D C3 F8 B7 C3 0C 9F C3 8D 9F C3 8E B8 C3 02
 9820  B8 C3 E7 B7 C3 20 A8 C3 61 9B C3 E6 9B C3 0C 9F
 9830  C3 00 00 C3 00 00 C3 00 00 C3 00 00 C3 00 00 C3
 9840  00 00 00 00 00 01 00 02 00 03 00 04 00 05 00 06
 9850  00 07 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9860  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9870  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0
 9880  B8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 90 98
 9890  CF 43 43 CF 44 44 CF 45 45 CF 46 46 CF 47 47 CF
 98A0  41 41 CF 42 42 43 D7 43 44 D7 44 45 D7 45 46 D7
 98B0  46 47 D7 47 41 D7 41 42 D7 42 D7 43 D7 43 D7 43
 98C0  D7 43 D7 43 0D B0 00 F3 31 00 D0 11 8E AA 21 38
 98D0  10 3E C3 77 23 73 23 72 3E 16 CD 12 00 11 D3 9F
 98E0  CD 15 00 3E 01 32 E3 B7 32 E6 B7 32 83 98 DD 21
 98F0  B0 B8 CD 56 A3 AF DD 77 0A 3C DD 77 00 01 F0 00
 9900  11 F0 00 CD 70 AB FB C3 8D 9F 37 ED 52 C9 CD 09
 9910  00 11 AB 99 CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00
 9920  B7 CD 10 04 DA 0E 99 22 B7 99 11 B2 99 CD 15 00
 9930  CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 CD 10 04 DA 2A 99 22
 9940  B9 99 C9 CD 09 00 11 9E 99 CD 15 00 C9 00 00 00
 9950  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9960  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9970  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9980  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 9990  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 54 52
 99A0  59 20 41 47 41 49 4E 20 21 21 0D 46 52 4F 4D 20
 99B0  3F 0D 54 4F 20 3F 0D 00 00 00 00 00 3E 01 32 BB
 99C0  99 CD 61 9B DD E5 E1 CD 0C 00 CD BA 03 CD 09 00
 99D0  DD 7E 0A B7 CA 6B 9A AF DD 77 0A 11 C1 9A CD 15
 99E0  00 CD 0E 99 21 B7 99 7E DD 77 0B 23 7E DD 77 0C
 99F0  23 7E DD 77 0D 23 7E DD 77 0E CD 09 00 11 AC 9A
 9A00  CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A FE 1B CA
 9A10  63 9A CD 10 04 38 E3 DD 75 13 DD 74 14 CD 09 00
 9A20  11 DE 9A CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A
 9A30  FE 1B CA 63 9A FE 0D 28 F0 EB CD 3A 9E CD 3F A9
 9A40  3A 83 98 3D 87 4F 06 00 21 91 AE 09 DD 75 03 DD
 9A50  74 04 DD E5 C1 EB 21 0F 00 09 EB 01 14 00 09 73
 9A60  23 72 C9 3E 01 DD 77 0A C3 43 99 11 02 9B CD 15
 9A70  00 CD 09 00 C9 50 4C 45 41 53 45 20 4B 45 59 49
 9A80  4E 20 54 41 53 4B 20 4E 55 4D 42 45 52 20 21 0D
 9A90  4B 45 59 49 4E 20 4D 45 4D 4F 52 59 20 50 4F 4F
 9AA0  4C 20 41 44 44 52 45 53 53 20 21 0D 54 41 53 4B
 9AB0  20 53 54 41 52 54 20 41 44 44 52 45 53 53 20 3F
 9AC0  0D 4B 45 59 49 4E 20 4D 45 4D 4F 52 59 20 50 4F
 9AD0  4F 4C 20 41 44 44 52 45 53 53 20 21 21 0D 50 4C
 9AE0  45 41 53 45 20 4B 45 59 49 4E 20 54 41 53 4B 20
 9AF0  4E 41 4D 45 20 21 21 0D 4E 4F 54 20 46 4F 55 4E
 9B00  44 0D 41 4C 52 45 41 44 59 20 55 53 45 20 21 21
 9B10  20 0D 4F 7E FE FF 28 0E B9 28 05 23 23 23 18 F3
 9B20  23 5E 23 56 B7 C9 CD 09 00 11 F8 9A CD 15 00 CD
 9B30  09 00 37 C9 3A E3 B7 21 B0 B8 3D C8 23 5E 23 56
 9B40  EB 18 F7 00 00 CD 09 00 11 52 9B CD 15 00 CD 09
 9B50  00 C9 54 41 53 4B 20 49 53 20 41 43 54 49 56 45
 9B60  0D CD 09 00 11 BD 9B CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99
 9B70  CD 03 00 1A FE 2A 28 1C FE 1B 28 30 CD 93 A9 21
 9B80  BB 99 06 00 70 32 83 98 CD 78 AA 38 1F CD 37 9B
 9B90  E5 DD E1 C9 3A BB 99 B7 CA AC 9B AF 32 BB 99 CD
 9BA0  1A 9E DC 1E A3 32 83 98 C1 C3 C4 99 E1 C3 43 99
 9BB0  CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A FE 1B C9 50 4C 45
 9BC0  41 53 45 20 4B 45 59 49 4E 20 54 41 53 4B 20 4E
 9BD0  55 4D 42 45 52 20 21 0D CD 61 9B AF 77 C9 CD 61
 9BE0  9B 7E B7 C2 45 9B 3E 01 DD 77 0A CD F2 9B C9 DD
 9BF0  E5 E1 C5 01 15 00 09 AF 06 06 77 23 10 FC C1 C9
 9C00  CD 61 9B 22 43 9B E5 FD E1 FD 7E 0A B7 C2 43 99
 9C10  3E 01 FD 77 00 21 71 9F 22 8C 98 CD 0C 9F 3A E6
 9C20  B7 CD 40 9A FD 2A 43 9B 3E 01 DD 77 00 3E 01 FD
 9C30  77 00 CD 09 00 11 69 9D CD 15 00 CD 09 00 FD 6E
 9C40  03 FD 66 04 E5 DD E1 CD E0 A8 DD 6E 14 DD 66 15
 9C50  CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E 0C DD 66 0D CD BA 03 CD
 9C60  E0 A8 DD 6E 12 DD 66 13 CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E
 9C70  10 DD 66 11 CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E 0E DD 66 0F
 9C80  CD BA 03 CD E0 A8 DD E5 E1 01 16 00 09 CD BA 03
 9C90  CD 09 00 11 90 9D CD 15 00 CD 09 00 11 DB A4 CD
 9CA0  15 00 DD 6E 00 DD 66 01 CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E
 9CB0  06 DD 66 07 CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E 04 DD 66 05
 9CC0  CD BA 03 CD E0 A8 DD 6E 02 DD 66 03 CD BA 03 CD
 9CD0  E0 A8 DD 7E 0C 32 83 98 06 30 E6 40 28 02 06 31
 9CE0  78 CD 12 00 3A 83 98 E6 01 06 30 28 02 06 31 78
 9CF0  CD 12 00 3A 83 98 06 30 E6 80 28 02 06 31 78 CD
 9D00  12 00 CD 09 00 11 B4 9D CD 15 00 CD 09 00 11 DB
 9D10  A4 CD 15 00 DD 6E 0A DD 66 0B CD BA 03 CD E0 A8
 9D20  DD 6E 08 DD 66 09 CD BA 03 CD 09 00 CD 1B 00 FE
 9D30  20 28 07 FE 1B 28 20 C3 2D 9C 06 FF CD 1B 00 FE
 9D40  20 28 05 10 F7 C3 2D 9C 11 4D 99 CD 03 00 1A FE
 9D50  1B 28 04 C3 2D 9C 0D 3A E6 B7 CD 37 9B AF 77 E5
 9D60  DD E1 DD 7E 05 C3 E6 9B C9 20 20 20 50 43 20 20
 9D70  20 20 41 46 20 20 20 20 42 43 20 20 20 20 44 45
 9D80  20 20 20 20 48 4C 20 20 20 20 53 50 20 20 20 0D
 9D90  20 20 20 20 20 20 20 20 28 41 46 29 20 20 28 42
 9DA0  43 29 20 20 28 44 45 29 20 20 28 48 4C 29 20 20
 9DB0  5A 43 53 0D 20 20 20 20 20 20 20 20 20 49 58 20
 9DC0  20 20 20 49 59 0D CD 61 9B DD 7E 0A B7 C2 45 9B
 9DD0  DD 7E 00 B7 28 06 11 52 9B CD 15 00 3E 01 DD 77
 9DE0  00 C9 3A E6 B7 FE 01 C8 47 4F 2A 7F 98 E5 DD E1
 9DF0  AF 77 3C DD 77 0A CD F2 9B DD 5E 01 DD 56 02 EB
 9E00  05 78 FE 01 20 E7 3E 01 32 E6 B7 21 B0 B8 E5 DD
 9E10  E1 F3 DD 75 01 DD 74 02 FB C9 3A E6 B7 47 21 B0
 9E20  B8 0E 00 0C E5 DD E1 DD 7E 0A B7 DD 7E 05 C0 DD
 9E30  5E 01 DD 56 02 EB 10 EB 37 C9 DD E5 06 06 7E DD
 9E40  77 15 23 DD 23 10 F7 DD E1 C9 CD 1A 9E 38 0D DD
 9E50  7E 05 CD C3 03 11 B0 9E CD 15 00 C9 11 9D 9E CD
 9E60  15 00 CD 09 00 11 7C 9E CD 15 00 CD 09 00 11 4D
 9E70  99 CD 03 00 1A FE 59 C0 CD 1E A3 C9 4D 41 59 20
 9E80  49 20 48 45 4C 50 20 59 4F 55 20 3F 20 4B 45 59
 9E90  49 4E 20 5B 59 5D 3D 43 48 41 49 4E 0D 41 4C 4C
 9EA0  20 54 41 53 4B 20 49 53 20 55 53 45 44 20 85 0D
 9EB0  20 49 53 20 4E 4F 54 20 55 53 45 44 0D 11 4D 99
 9EC0  21 51 9F 01 07 00 ED B0 CD 15 A0 D2 E3 9E 21 3C
 9ED0  9F 22 8C 98 CD 0C 9F 3A E6 B7 32 0B 9F 32 83 98
 9EE0  C3 40 9A 11 EC 9E CD 15 00 C3 43 99 50 52 49 4E
 9EF0  54 45 52 20 54 41 53 4B 20 41 4C 52 45 41 44 59
 9F00  20 45 58 49 53 54 20 21 21 20 0D 00 CD 1E A3 3A
 9F10  E6 B7 F5 CD 37 9B E5 DD E1 DD 4E 10 DD 46 11 ED
 9F20  43 8A 98 ED 5B 8C 98 01 1C 00 EB ED B0 F1 DD 77
 9F30  05 ED 4B 8A 98 DD 71 10 DD 70 11 C9 00 B0 B8 00
 9F40  00 00 02 00 02 00 00 0B B8 8E B8 31 00 00 C3 0B
 9F50  B8 50 52 4E 54 45 52 0D 00 B0 B8 00 00 00 02 00
 9F60  02 00 00 48 B8 8E B8 31 00 00 C3 48 B8 23 50 52
 9F70  0D 00 B0 B8 00 00 00 04 00 04 00 00 8A AE 91 AE
```

＊スタートアドレスは9800Hです。

```
9F80  31 00 00 C3 8A AE 54 52 43 53 55 42 0D FB 31 00
9F90  D0 01 8D 9F C5 CD F9 9F 11 4D 99 CD 03 00 11 4D
9FA0  99 1A FE 0D 28 EF FE 1B 28 EB 21 23 A1 3A D2 9F
9FB0  B7 28 03 21 5A A0 7E B7 CA 3D A0 11 4D 99 CD 49
9FC0  A0 B7 28 08 CD 0E A0 23 23 23 18 EA 23 5E 23 56
9FD0  EB E9 00 2A 2A 2A 20 4D 55 4C 54 49 20 4D 4F 4E
9FE0  49 2D 4F 53 20 56 33 2E 32 20 20 42 59 20 53 45
9FF0  49 4B 4F 55 20 2A 2A 2A 0D CD 09 00 11 08 A0 CD
A000  15 00 CD 3E 00 C3 09 00 52 45 41 44 59 0D 7E FE
A010  0D C8 23 18 F9 21 B0 B8 3A E6 B7 47 78 32 86 98
A020  11 4D 99 E5 DD E1 01 15 00 09 CD 49 A0 B7 C8 DD
A030  6E 01 DD 66 02 3A 86 98 47 10 E1 37 C9 CD 15 A0
A040  DA 43 99 DD 7E 05 C3 E5 A4 1A BE 20 08 FE 0D 28
A050  07 23 13 18 F4 3E 01 C9 AF C9 43 52 0D BC 99 44
A060  4C 0D DE 9B 57 54 0D D8 9B 54 43 0D 6E A2 4E 58
A070  0D C6 9D 53 42 0D 90 A5 50 4C 0D 14 AE 48 43 0D
A080  7A A2 45 58 0D C6 9D 4E 57 0D E2 9D 4C 44 0D 7E
A090  AB 4E 4D 0D 32 A4 41 53 0D 4A 9E 53 56 0D 0B AB
A0A0  53 54 0D 20 A8 50 52 0D BD 9E 43 48 0D 1E A3 41
A0B0  57 0D 20 A4 53 5A 0D 0E AA 4B 42 0D 3B AA 53 49
A0C0  0D EE A8 4D 55 0D 39 A9 4D 4F 4E 0D 57 AC 42 59
A0D0  0D 00 00 4D 58 0D 14 A3 53 45 0D DB A9 52 4E 0D
A0E0  9E A3 48 50 0D EC A4 54 52 0D 00 9C 52 54 0D 60
A0F0  12 41 42 0D 74 A2 53 57 0D 0A A3 5E 0D 74 A2 2A
A100  0D E2 9D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A110  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A120  00 00 00 43 52 45 41 54 45 0D BC 99 44 45 4C 45
A130  54 45 0D DE 9B 57 41 49 54 0D D8 9B 54 43 42 0D
A140  6E A2 4E 45 58 54 0D C6 9D 53 55 42 4D 49 54 0D
A150  90 A5 50 4F 4F 4C 0D 14 AE 48 41 52 44 43 50 0D
A160  7A A2 45 58 43 55 54 45 0D C6 9D 4E 45 57 0D E2
A170  9D 4E 41 4D 45 0D 32 A4 41 53 53 49 47 4E 0D 4A
A180  9E 4C 4F 41 44 0D 7E AB 53 41 56 45 0D 0B AB 53
A190  54 41 54 55 53 0D 20 A8 50 52 49 4E 54 45 52 0D
A1A0  BD 9E 43 48 41 49 4E 0D 1E A3 41 4C 4C 57 41 49
A1B0  54 0D 20 A4 53 49 5A 45 0D 0E AA 4B 42 4F 41 52
A1C0  44 0D 3B AA 53 49 4E 47 4C 45 0D EE A8 4D 55 4C
A1D0  54 49 0D 39 A9 4D 4F 4E 0D 57 AC 42 59 45 0D 00
A1E0  00 4D 41 58 0D 14 A3 53 45 54 0D DB A9 52 45 4E
A1F0  41 4D 45 0D 9E A3 48 45 4C 50 0D EC A4 54 52 41
A200  43 45 0D 00 9C 52 45 54 0D 60 12 41 42 4F 52 54
A210  0D 74 A2 53 57 49 54 43 48 0D 0A A3 4F 50 54 31
A220  0D 8D 9F 4F 50 54 32 0D 8D 9F 4F 50 54 33 0D 8D
A230  9F 2A 0D E2 9D 5E 0D 74 A2 00 00 00 00 00 00 00
A240  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A250  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CD 61
A270  9B C3 BA 03 CD D8 9B C3 E6 9B 11 00 D0 21 9A B3
A280  3A 6D A2 3C E6 01 32 6D A2 B7 28 03 21 51 AF 06
A290  19 C5 06 28 1A CD CE 0B 77 13 23 10 F7 3E 0D 77
A2A0  23 C1 10 ED 21 52 B3 11 E2 B7 3A 6D A2 B7 28 06
A2B0  21 09 AF 11 99 B3 D5 E5 21 51 9F 11 4D 99 01 07
A2C0  00 ED B0 CD 15 A0 DC BD 9E DD E5 2A 8B B8 18 03
A2D0  21 42 98 7E FE FF 28 F8 B7 28 04 23 23 18 F4 E5
A2E0  FD E1 23 7E CD FD A2 C1 E1 D1 DD 75 00 DD 74 01
A2F0  DD 73 02 DD 72 03 3E 01 02 FD 77 00 C9 87 87 21
A300  53 98 4F 06 00 09 E5 DD E1 C9 3A D2 9F 3C E6 01
A310  32 D2 9F C9 CD 09 00 3A E6 B7 CD C3 03 C9 21 E6
A320  B7 7E 3C 77 F5 3D CD 37 9B E5 FD E1 F1 F5 CD C3
A330  03 2A 7F 98 F1 F5 FE 02 28 07 FD E5 E1 11 20 00
```

```
A340  19 F1 E5 DD E1 F5 CD 56 A3 F1 DD E5 C1 F3 FD 71
A350  01 FD 70 02 FB C9 DD 77 05 AF DD 77 00 3C DD 77
A360  0A 21 B0 B8 DD 75 01 DD 74 02 3E C3 DD 77 12 3E
A370  31 DD 77 0F 01 08 00 DD 71 06 DD 70 07 DD 71 08
A380  DD 70 09 3E 0D DD 77 1B 21 00 D0 11 80 00 3A E6
A390  B7 47 B7 ED 52 10 FB DD 75 10 DD 74 11 C9 CD 09
A3A0  00 11 D1 A3 CD 15 00 CD B0 9B CA 43 99 CD 15 A0
A3B0  DD 7E 05 4F 3A E6 B7 B9 DA 43 99 79 CD C3 03 CD
A3C0  09 00 11 E5 A3 CD 15 00 CD B0 9B C8 EB CD 3A 9E
A3D0  C9 4B 45 59 49 4E 20 20 54 41 53 4B 20 4E 41 4D
A3E0  45 20 21 21 0D 4B 45 59 49 4E 20 4E 45 57 20 54
A3F0  41 53 4B 20 4E 41 4D 45 20 21 21 0D CD 09 00 11
A400  09 A4 CD 15 00 CD 09 00 C9 4E 4F 54 20 46 4F 55
A410  4E 44 0D CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 CD 09 00 C9
A420  3A E6 B7 3D 47 2A 7F 98 AF 77 23 5E 23 56 EB 10
A430  F7 C9 CD 09 00 11 6C A4 CD 15 00 CD 09 00 11 90
A440  A4 CD 15 00 CD 09 00 11 B4 A4 CD 15 00 CD 09 00
A450  21 B0 B8 3A E6 B7 47 C5 E5 DD E1 DD 7E 0A B7 CC
A460  36 AC C1 DD 6E 01 DD 66 02 10 EC C9 D0 E0 E0 E0
A470  E0 E0 E0 E0 E0 E0 D2 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0
A480  E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 CE 0D
A490  FD 20 20 4E 55 4D 42 45 52 20 20 FD 20 20 20 20
A4A0  20 54 41 53 4B 20 20 4E 41 4D 45 20 20 20 20 20
A4B0  20 20 FD 0D CD E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 D1
A4C0  E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0
A4D0  E0 E0 E0 E0 E0 E0 DD 0D 20 20 20 20 20 20 20 20
A4E0  20 20 20 0D C9 CD 37 9B 3E 01 77 C9 CD 09 00 11
A4F0  6D A5 CD 15 00 CD 09 00 11 23 A1 3A D2 9F B7 28
A500  03 11 5A A0 06 20 C5 CD 15 00 CD 0F 00 CD 17 A5
A510  13 13 13 C1 10 F0 C9 EB CD 0E A0 EB C9 2A 2A 2A
A520  2A 2A 2A 20 20 54 41 53 4B 20 53 54 41 54 55 53
A530  20 49 4E 46 4F 52 4D 41 54 49 4F 4E 20 20 2A 2A
A540  2A 2A 2A 2A 2A 0D 20 54 41 53 4B 20 20 43 4F 4E
A550  44 2E 20 20 50 43 20 20 20 20 20 20 57 45 49 47
A560  48 54 20 20 20 20 20 20 4E 41 4D 45 0D 2A 2A 20
A570  4D 4F 4E 49 4F 53 20 53 55 50 4F 52 54 53 20 4E
A580  45 58 54 20 43 4F 4D 4D 41 4E 44 53 20 2A 2A 0D
A590  CD 61 9B DD 7E 0A B7 C2 43 99 3E 01 DD 77 00 DD
A5A0  22 81 98 01 02 00 ED 43 B6 B8 ED 43 B8 B8 FB 76
A5B0  76 76 76 76 76 76 76 76 0E F9 76 76 76 76 76 21
A5C0  00 E0 11 01 E0 76 76 76 76 76 76 F3 46 71 1A 70
A5D0  FB 57 21 F8 A5 7E BA 28 08 B7 28 D2 23 23 23 18
A5E0  F4 23 5E 23 56 EB 01 EC A5 C5 F3 E9 CD 09 00 CD
A5F0  B1 0F 22 8F 11 C3 AE A5 FA 63 A6 7B 0E AA FC 20
A600  A8 F9 76 A6 3F BC 99 9F D8 9B BD DB A9 5F 74 A2
A610  7D 7A A2 DD 6E A2 DE C6 9D BE 4A 9E 7E 7E AB DB
A620  0B AB BB 1E A3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A630  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
A640  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 76 FB
A650  76 FB 76 FB 76 FB 76 FB 76 FB 76 FB 76 FB 76 FB
A660  76 FB 76 2A 81 98 AF 77 01 10 00 ED 43 B6 B8 ED
A670  43 B8 B8 C3 8D 9F 06 0E 21 8A A6 54 5D CD 09 00
A680  CD 15 00 CD 0E A0 23 10 F2 C9 20 5B 48 4F 4D 45
A690  5D 20 2B 5B 43 55 52 5E 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20
A6A0  52 45 54 55 52 4E 20 54 4F 20 4D 4F 4E 49 4F 53
A6B0  0D 20 5B 48 4F 4D 45 5D 20 2B 20 5B 53 50 5D 20
A6C0  20 2D 2D 2D 2D 2D 20 53 54 41 54 55 53 20 54 41
A6D0  53 4B 53 0D 20 5B CF D9 8B 5D 20 20 2B 20 5B 7C
A6E0  5D 20 20 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 43 52 45 41 54 45
A6F0  0D 20 5B C4 F2 BE 5D 20 20 2B 20 5B 7C 5D 20 20
```

テクニカルコーナー

```
A700  20 2D 2D 2D 2D 2D 20 41 42 4F 52 54 0D 20 5B C4
A710  F2 BE 5D 20 20 2B 20 5B 8B 5D 20 20 20 2D 2D 2D
A720  2D 2D 20 57 41 49 54 0D 20 5B CF D9 8B 5D 20 20
A730  2B 20 5B 53 50 5D 20 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 53 45
A740  54 0D 20 20 5B 7C 5D 20 20 20 2B 20 5B 53 50 5D
A750  20 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 48 41 52 44 43 50 0D 20
A760  5B C4 F2 BE 5D 20 20 2B 20 5B 53 50 5D 20 20 2D
A770  2D 2D 2D 2D 20 54 43 42 0D 20 5B C4 F2 BE 5D 20
A780  20 2B 5B 48 4F 4D 45 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 45
A790  58 43 55 54 45 0D 20 5B CF D9 8B 5D 20 20 2B 5B
A7A0  48 4F 4D 45 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 41 53 53 49
A7B0  47 4E 0D 20 20 5B 7C 5D 20 20 20 2B 5B 48 4F 4D
A7C0  45 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 4C 4F 41 44 0D 20 5B
A7D0  C4 F2 BE 5D 20 20 2B 5B 43 55 52 5E 5D 20 2D 2D
A7E0  2D 2D 2D 20 53 41 56 45 0D 20 20 5B 7C 5D 20 20
A7F0  20 2B 5B 43 55 52 5E 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 53
A800  49 5A 45 0D 20 5B CF D9 8B 5D 20 20 2B 5B 43 55
A810  52 5E 5D 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 43 48 41 49 4E 0D
A820  CD 09 00 11 1D A5 CD 15 00 CD 09 00 11 46 A5 CD
A830  15 00 21 E6 B7 46 05 C8 0E 02 C5 79 CD 37 9B E5
A840  FD E1 CD 09 00 CD E0 A8 CD DB A8 CD E0 A8 CD E4
A850  A8 CD C0 A8 CD E4 A8 CD 99 A8 CD E4 A8 CD 7B A8
A860  CD E0 A8 FD 7E 0A B7 CC 6F A8 C1 0C 10 CC C9 FD
A870  E5 D1 21 15 00 19 EB CD 15 00 C9 FD 6E 06 FD 66
A880  07 CD BA 03 CD 0C 00 3E 2A CD 12 00 CD 0C 00 FD
A890  6E 08 FD 66 09 CD BA 03 C9 FD 7E 00 32 86 98 AF
A8A0  FD 77 00 CD B6 A8 DD 6E 14 DD 66 15 CD BA 03 3A
A8B0  86 98 FD 77 00 C9 FD 6E 03 FD 66 04 E5 DD E1 C9
A8C0  FD 7E 00 B7 20 0B FD 7E 0A B7 20 0A 3E 57 C3 12
A8D0  00 3E 41 C3 12 00 3E 44 C3 12 00 79 CD C3 03 C9
A8E0  06 02 18 04 06 03 18 00 CD 0C 00 10 FB C9 11 03
A8F0  A9 CD 15 00 CD 09 00 11 1A A9 CD 15 00 3E F3 32
A900  8D 9F C9 43 48 41 4E 47 45 20 53 49 4E 47 4C 45
A910  20 54 41 53 4B 20 21 21 20 0D 20 20 20 20 52 45
A920  54 55 52 4E 20 43 4F 4D 4D 41 4E 44 20 49 53 20
A930  22 4D 55 4C 54 49 22 20 0D 3E FB 32 8D 9F C9 CD
A940  09 00 11 B3 A9 CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03
A950  00 1A FE 1B C8 FE 0D 28 E6 CD 93 A9 7C B5 28 DF
A960  DD 75 06 DD 74 07 CD 09 00 11 C7 A9 CD 15 00 CD
A970  09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A FE 1B C8 FE 0D 28 E6
A980  CD 93 A9 7C B5 28 B8 7C B5 CA 66 A9 DD 75 08 DD
A990  74 09 C9 21 00 00 1A FE 30 FA B0 A9 FE 3A F2 B0
A9A0  A9 D6 30 29 44 4D 29 29 09 4F AF 47 09 13 18 E6
A9B0  B7 7D C9 4B 45 59 49 4E 20 57 41 49 47 48 54 20
A9C0  28 41 29 20 21 21 0D 4B 45 59 49 4E 20 57 41 49
A9D0  47 48 54 20 28 42 29 20 21 21 0D 11 BD 9B CD 15
A9E0  00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A FE 1B C8 CD 93
A9F0  A9 38 E8 32 83 98 FE 01 CA 01 AA CD 78 AA DA 43
AA00  99 CD 37 9B E5 DD E1 3A 83 98 CD 3F A9 C9 3A E6
AA10  B7 32 83 98 CD 37 9B E5 DD E1 DD 7E 0A B7 28 06
AA20  3A 83 98 3D 18 EB 01 B0 B8 F3 DD 71 01 DD 70 02
AA30  FB 3A 83 98 32 E6 B7 CD C3 03 C9 CD 09 00 11 59
AA40  AA CD 15 00 CD 61 9B DD 7E 0A B7 C2 43 99 11 B0
AA50  B8 AF 06 01 F3 12 70 FB C9 4D 4F 4E 49 2D 4F 53
AA60  20 47 49 56 45 53 20 4B 45 59 42 4F 41 52 44 20
AA70  54 41 53 4B 20 58 20 0D FE 01 CA 8C AA B7 CA 8C
AA80  AA 4F 3A E6 B7 B7 B9 FA 8C AA 79 C9 37 C9 F3 C5
AA90  D5 E5 F5 DD E5 FD E5 08 D9 C5 D5 E5 F5 CD 26 AC
AAA0  23 5E 23 56 23 ED 73 E4 B7 ED 4B E4 B7 71 23 70
AAB0  EB 7E 23 5E 23 56 B7 28 F7 23 5E 23 56 EB F9 EB
AAC0  23 7E 32 E3 B7 23 5E 23 56 23 4E 23 46 CD 70 AB
AAD0  F1 E1 D1 C1 08 D9 FD E1 DD E1 F1 E1 D1 C1 FB ED
AAE0  4D 46 49 4C 45 20 4E 41 4D 45 20 3F 0D 4B 45 59
AAF0  20 49 4E 20 53 54 41 52 54 20 41 44 44 52 45 53
AB00  53 0D 57 52 49 54 49 4E 47 20 0D CD 0E 99 2A B7
AB10  99 22 04 11 ED 5B B9 99 EB B7 ED 52 23 22 02 11
AB20  11 ED AA CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A
AB30  FE 1B CA 43 99 CD 10 04 38 E6 22 06 11 CD 09 00
AB40  11 E1 AA CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD 03 00 1A
AB50  FE 1B CA 43 99 21 F1 10 EB 01 10 00 3E 0D 32 01
AB60  11 ED B0 CD 21 00 DA 43 99 CD 24 00 DA 43 99 C9
AB70  21 07 E0 36 B0 36 74 2B 73 72 2B 71 70 C9 CD 27
AB80  00 DA 43 99 ED 5B 04 11 2A 02 11 19 2B ED 53 88
AB90  98 22 8A 98 00 00 00 CD C4 AB 20 E2 CD 09 00 11
ABA0  38 01 CD 15 00 11 F1 10 CD 15 00 CD 2A 00 C9 0D
ABB0  46 52 4F 4D 20 0D 20 54 4F 20 0D 53 54 41 52 54
ABC0  20 3D 20 0D CD 09 00 11 31 01 CD 15 00 11 F1 10
ABD0  CD 15 00 CD 09 00 11 B0 AB CD 15 00 2A 04 11 CD
ABE0  BA 03 11 B6 AB CD 15 00 ED 5B 02 11 19 2B CD BA
ABF0  03 CD E0 A8 11 BB AB CD 15 00 2A 06 11 CD BA 03
AC00  CD 09 00 11 16 AC CD 15 00 CD 09 00 11 4D 99 CD
AC10  03 00 1A FE 59 C9 4C 4F 41 44 20 3F 20 59 45 53
AC20  3D 5B 59 5D 20 0D 3A E3 B7 21 B0 B8 3D B7 C8 23
AC30  5E 23 56 EB 18 F6 11 DE A4 CD 15 00 DD 7E 05 CD
AC40  C3 03 11 D8 A4 CD 15 00 DD E5 E1 11 15 00 19 EB
AC50  CD 15 00 CD 09 00 C9 CD 09 00 11 91 AC CD 15 00
AC60  11 4D 99 CD 03 00 11 50 99 1A 47 0E FF 21 A5 AC
AC70  13 7E B9 28 0F B8 28 05 23 23 23 18 F4 23 4E 23
AC80  46 60 69 E9 CD 09 00 11 95 AC CD 15 00 C3 57 AC
AC90  0D 3A 4D 3A 0D 4E 4F 20 4F 50 45 52 41 54 49 4F
ACA0  4E 20 21 21 0D 4D 43 AD 57 CB AD 21 8D 9F 47 DD
ACB0  AC 41 85 AD 48 D6 AC FF 00 00 00 00 00 00 00 00
ACC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
ACD0  00 00 00 00 00 21 57 AC E5 C3 7A A2 CD 10 04
ACE0  38 02 FB E9 CD 09 00 11 B4 AD CD 15 00 E1 C3 57
ACF0  AC D5 F5 CD BA 03 06 08 0E 00 CD 0C 00 7E F5 CD
AD00  C3 03 F1 81 4F 23 10 F2 CD 0C 00 F1 D1 C9 C5 D5
AD10  E5 CD F1 AC E1 06 08 7E FE 20 DC 3F AD CD 12 00
AD20  23 10 F4 CD 09 00 D1 C1 C9 C5 D5 F5 CD F1 AC 3E
AD30  3A CD 12 00 79 CD C3 03 CD 09 00 F1 D1 C1 C9 3E
AD40  2E C9 00 AF 32 42 AD CD 10 04 11 55 99 1A FE 0D
AD50  CA 8C AD E5 11 56 99 CD 10 04 38 88 23 D1 B7 ED
AD60  52 EB 01 08 00 B7 CD 7B AD CD 1E 00 28 0A EB B7
AD70  ED 42 EB 28 03 F2 65 AD C3 57 AC 3A 42 AD B7 CA
AD80  29 AD C3 0E AD 3E 01 32 42 AD 18 BB 06 10 C5 22
AD90  8A 98 CD 7B AD C1 CD 1E 00 CA 57 AC 10 F0 11 4D
ADA0  99 CD 03 00 1A FE 1B CA 57 AC 2A 8A 98 01 08 00
ADB0  09 C3 8C AD 45 52 52 4F 52 2E 20 54 52 59 20 41
ADC0  47 41 49 4E 20 21 0D 31 32 30 30 CD 10 04 CD 09
ADD0  00 CD BA 03 22 84 98 CD 0C 00 7E CD C3 03 CD 0C
ADE0  00 11 4D 99 CD 03 00 1A FE 1B CA 57 AC 3A 55 99
ADF0  FE 0D 28 13 32 83 98 11 55 99 CD 1F 04 38 0B 2A
AE00  84 98 77 23 C3 D1 AD 23 18 C7 2A 84 98 3A 83 98
AE10  77 23 18 BD 11 63 AE CD 15 00 CD 09 00 3E 01 32
AE20  83 98 CD 37 9B E5 DD E1 DD 7E 0A B7 20 29 CD E4
AE30  A8 DD 7E 05 CD C3 03 CD E4 A8 CD E4 A8 DD 6E 0B
AE40  DD 66 0C CD BA 03 3E 2D CD 12 00 DD 6E 0D DD 66
AE50  0E CD BA 03 CD 09 00 21 83 98 34 3A E6 B7 BE D8
AE60  7E 18 BC 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 20 20 54 41 53
AE70  4B 20 50 4F 4F 4C 20 41 44 44 52 45 53 53 20 20
```

```
AE80  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 0D 2A 43 9B AF 77 18
AE90  FD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AEA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AEB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AEC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AED0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AEE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AEF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AF00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
AF10  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
AF20  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
AF30  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
AF40  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
AF50  0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AF60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AF70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AF80  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AF90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFA0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFB0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFC0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFD0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFE0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
AFF0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B000  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B010  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B020  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B030  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B040  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B050  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B070  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B080  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B090  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B0F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B100  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B110  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B120  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B130  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B140  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B150  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B160  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B170  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B180  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B190  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B1F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B200  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B210  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B220  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B230  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
B240  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B250  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B260  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B270  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B280  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B290  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B2F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B300  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B310  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B320  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B330  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B340  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B350  00 00 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B360  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B370  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B380  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B390  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 0D 00 00 00 00 00 00
B3A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B3B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B3C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B3D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B3E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B3F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B400  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B410  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B420  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B430  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B440  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B450  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B460  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B470  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B480  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B490  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B4F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B500  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B510  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B520  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B530  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B540  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B550  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B570  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B590  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B5F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B600  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
B610  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B620  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B630  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B640  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B650  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B660  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B670  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B680  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B690  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B6F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B700  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B710  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B720  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B730  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B740  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B750  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B760  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B770  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B780  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
B790  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E3 E3 E3 E3 E3
B7A0  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B7B0  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B7C0  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B7D0  E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3 E3
B7E0  E3 E3 0D 01 00 00 01 21 A0 D0 3E DE 06 A0 2B 77
B7F0  CD A6 0D 10 F9 C3 E7 B7 2A 7B 98 ED 5B 7D 98 C3
B800  B6 A2 ED 5B 8E 98 CD 30 00 18 F7 2A 8B B8 7E FE
B810  FF 20 03 21 42 98 7E 23 23 22 8B B8 2B B7 20 09
B820  7E 21 8D B8 BE 28 53 18 E2 7E 32 8D B8 2B E5 CD
B830  FD A2 DD 5E 00 DD 56 01 DD 6E 02 DD 66 03 ED 53
B840  87 B8 22 89 B8 E1 AF 77 ED 5B 87 B8 2A 89 B8 B7
B850  ED 52 7C B5 28 B5 EB 13 7A B3 28 AF DB FE E6 0D
B860  B7 20 F9 7E D3 FF 3E 80 D3 FE DB FE E6 0D FE 01
B870  20 F8 AF D3 FE 23 1B C3 58 B8 AF 3A 0B 9F CD 37
B880  9B AF 77 76 C3 0B B8 00 00 00 00 42 98 00 21 03
B890  E0 3A AE B8 3C E6 01 32 AE B8 28 04 36 04 18 02
B8A0  36 05 ED 5B C5 98 1B 7A B3 20 FB C3 8E B8 00 0D
B8B0  01 B0 B8 91 AE 01 10 00 10 00 00 C7 98 D0 B8 31
B8C0  00 D0 C3 8D 9F 4D 4F 4E 49 4F 53 0D 00 00 00 00
B8D0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B8E0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B8F0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B900  20 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4 C4
B910  C4 C4 C4 C4 C4 C4 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B920  20 20 20 20 20 20 20 20 EE 20 4D 55 4C 54 49 90
B930  54 41 53 4B 20 20 4D 4F 4E 49 54 4F 52 20 ED 20
B940  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B950  C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3
B960  C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B970  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B980  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B990  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B9A0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B9B0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
B9C0  20 20 20 20 F5 20 20 20 F5 20 C8 C8 C8 C8 C8 20
```

```
B9D0  C8 E9 20 20 20 C8 20 D8 C8 D8 20 C8 C8 C8 C8 C8
B9E0  20 C8 E9 20 20 20 20 20 20 20 20 F5 C8 20 20 F5
B9F0  C8 20 C8 20 20 20 C8 20 C8 FE E9 20 20 C8 20 20
BA00  C8 20 20 C8 20 20 20 C8 20 D5 20 20 20 20 20 20
BA10  20 20 F5 C9 C8 20 F5 C9 C8 20 C8 20 20 20 C8 20
BA20  C8 20 FE E9 20 C8 20 20 C8 20 20 C8 20 20 20 C8
BA30  20 D8 D8 D8 E9 20 20 20 20 F5 C9 20 C8 F5 C9 20
BA40  C8 20 C8 20 20 20 C8 20 C8 20 20 FE E9 C8 20 20
BA50  C8 20 20 C8 20 20 20 C8 20 20 20 20 FE E9 20 20
BA60  F5 C9 20 20 C8 C9 20 20 C8 20 C8 C8 C8 C8 C8 20
BA70  C8 20 20 20 FE C8 20 C2 C8 C2 20 C8 C8 C8 C8 C8
BA80  20 FE C8 C8 C8 C8 E9 20 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2
BA90  F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2
BAA0  F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2 F2
BAB0  C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3
BAC0  C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3
BAD0  C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 C3 20 20 20 20 20 20 20 20
BAE0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BAF0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB00  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB10  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB20  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB30  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB40  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BB50  20 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 50 59 57 52 49 54
BB60  45 20 42 59 20 46 2E 4D 41 52 55 4E 4F 20 20 20
BB70  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 E4
BB80  E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
BB90  E4 E4 E4 E4 E4 E4 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBA0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBB0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBC0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBD0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBE0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BBF0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 DB DC 20 20 20 20 20
BC00  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BC10  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BC20  DB EB EA DC 20 20 20 20 20 53 45 49 4B 4F 55 20
BC30  44 45 4E 53 48 49 20 49 4E 43 85 20 20 20 20 20
BC40  20 20 20 20 20 20 20 20 EA DC DB EB 20 20 20 20
BC50  20 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4 E4
BC60  E4 E4 E4 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BC70  20 EA EB 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BC80  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BC90  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BCA0  20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
BCB0  20 20 20 20 20 20 20 20 3E 07 CD 41 00 01 E8 03
BCC0  21 D0 B8 7E CD B9 0B 77 23 78 B1 0B 20 F5 11 00
BCD0  D0 21 D0 B8 01 E8 03 ED B0 21 00 98 23 11 C7 98
BCE0  73 23 72 01 00 00 CD EC BC C3 00 98 11 00 01 C5
BCF0  CD 00 BD CD 1B 00 FE 20 C1 C8 0B 78 B1 20 ED C9
BD00  1B 7A B3 20 FB C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD10  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD30  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD60  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
BD70  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

短期連載 1

MB-6890 & MICRO-8

ミニ・アセンブラと逆アセンブラを内蔵した

EXCEL-9モニタ

星光電子／中村 寿男

ＥＸＣＥＬ－９モニタは，もともとＡＰＰＬＥⅡ用6809ＣＰＵボードのレジデント・モニタとして開発されたものです。このモニタは，6809のミニ・アセンブラや逆アセンブラを始めとする35種類のコマンドを持ち，6809のプログラムの作成やデバッグが効果的に行なえる様に作られています。

今回は，このＥＸＣＥＬ－９モニタを日立のベーシックマスターレベル３と富士通のＭＩＣＲＯ－８上に移植した『ＥＸＣＥＬ－９Ｌ』と『ＥＸＣＥＬ－９Ｆ』とができましたので，その機能の紹介とＥＸＣＥＬ－９Ｌの全モニタ・プログラムを公開します。

モニタの特長と機能

ＥＸＣＥＬ－９モニタは，１パス・アセンブラや逆アセンブラを内蔵した８Ｋバイトのプログラムです。その機能は，ベーシックマスターレベル３やＭＩＣＲＯ－８のモニタに比べ格段に優れており，6809の機械語レベルでのプログラム作成やデバッグの強力なツールとなります。

また，今回発表するカセット・バージョンの他に，ＲＯＭバージョンやディスク・バージョンも近くサポートを開始する予定です。

次に，ＥＸＣＥＬ－９ＬとＥＸＣＥＬ－９Ｆモニタの基本的な特長をあげてみます。

①17種類の基本コマンドを内蔵

第１表は，ＥＸＣＥＬ－９モニタのコマンド一覧表です。このうち，数種類のコマンドはサブ・コマンドを持っているので，これらを全て合わせたコマンドはレベル３バージョン，ＦＭ－８バージョン共に25種類になります。

②ポジション・インディペンデントである。

このモニタは6809の特長の一つである，実行アドレスに依存しないポジション・インディペンデント・プログラムになっています。したがって，モニタ本体を１バイトも変更しないで，他のアドレス上で走らせることができます。

③ＢＡＳＩＣプログラムとの共存が可能

ＥＸＣＥＬ－９モニタは起動すると同時に，ＢＡＳＩＣのユーザーＲＡＭエリアの上限をセットし直すため，完全にＢＡＳＩＣとの共存が可能となります。特に，ＢＡＳＩＣからＥＸＣＥＬ－９モニタへ戻るには特定のファンクション・キーを押すだけで再スタートします。

④モニタ内部のユーティリティ・サブルーチンが利用できる。

ＥＸＣＥＬ－９モニタでは機械語プログラムを組むときに必要な入出力ルーチンやコード変換ルーチンのほとんどをユーザーに公開しています。これらのサブルーチンを利用すれば，機械語プログラムの作成が楽に行なえます。

⑤入出力フォーマットが共通である。

ＥＸＣＥＬ－９モニタは入出力デバイスとして，カセット・テープおよびＲＳ－232 の回線が共通のフォーマットでサポートしています。したがって，ベーシックマスターレベル３とＭＩＣＲＯ－８のＲＳ－232の回線を結んでプログラムやデータのやり取りを行なうことができるようになります。また，ＥＸＣＥＬ－９ＣＰＵボードを搭載したＡＰＰＬＥⅡに，ＲＳ－232ボードを組み込むことによって，３機種の間で自由にデータの転送ができることになります。

☆　☆

以上がＥＸＣＥＬ－９モニタの大きな特長です。各コマンドの説明は次回に解説しますが，その前にＥＸＣＥＬ－９モニタのコマンドに共通した事項をまとめておきます。

a）ローカル変数

ＥＸＣＥＬ－９モニタは**第１表**に示した様に，17種類の基本コマンドがありますが，これらのコマンドの各パラメータはローカル変数（独立したアドレスやデータの情報エリア）に格納されます。そのため，一度セットされたこれらの情報は他のコマンドを実行しても影響しません。

《第１表》ＥＸＣＥＬ－９ＬとＥＸＣＥＬ－９Ｆモニタのコマンド一覧表

コマンド	パラメータ	機能
A	ニモニック オペランド	**6809のミニアセンブラを実行**
B BP	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：××××	**6809の逆アセンブラ** ＢＰはプリンタへ出力
C	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：×××× ＭＳＴＡ：××××	**コンペア・メモリ**（メモリのコンペア）BEGA とENDA で与えられるメモリ・ブロックをＭＳＴＡで与えられるアドレスから比較する。エラーがあった場合はエラーアドレスとその内容を表示するので，その内容を変更できる。
D DS DP DW	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：××××	**ダンプ・メモリ**（メモリ・ダンプ）BEGAで与えられるアドレスからメモリの内容をダンプすると同時に対応するキャラクタを表示する。ＤＳはキャラクタの代わりにチェック・サムを表示する。DP,DWはプリンタへの出力で，チェック・サム，キャラクタとも出力される。
F	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：×××× ＤＡＴＡ：注１	**フィル・メモリ** BEGAとENDAで与えられる範囲をDATA で与えられるデータ・パターンで埋める。データはストリングも可。
G GV	ＥＸＥＣ：××××	**GO** EXECで与えられるアドレスへ無条件にジャンプする。ＧＶコマンドで，ジャンプ・ベクターを８つまでセットできる。各ベクターはG0～G7で指定できる。
I IV IA	ＤＶＩＣ：×××× MODE ：×××× ＦＩＬＥ：ファイル名 ＯＦＳＴ：××××	**インプット・ファイル** 指定された入力装置からＥＸＣＥＬ-9フォーマットでデータを入力する。 ＤＶＩＣはＣＡＳ０がカセット，ＣＯＭ０がＲＳ－232 を指定。デバイスの変更はⓃキーにて行なう。ＩＶはベリファイ，ＩＡはオート・スタート・モード
J	＃アドレス：アドレス	**ジャンプ・リラティブ カリキュレート** 相対ジャンプ命令のオフセット値を計算する。
M	＃アドレス，データ(注1)	**メモリ・チェンジ** 指定されたアドレスのメモリ参照およびチェンジ
O	ＤＶＩＣ：×××× MODE ：×××× ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：×××× ＥＸＥＣ：×××× ＦＩＬＥ：ファイル名 （注２）	**アウトプット・ファイル** 指定された出力装置へＢＥＧＡ～ENDAまでの内容をFILEで与えたファイル名を付けて出力する。ＤＶＩＣ指定はＩコマンドと同じ。
R	ＳＰ ：×××× ＣＣ ：×× ＡＲ ：×× ＢＲ ：×× ＤＰ ：×× ＩＸ ：×××× ＩＹ ：×××× ＵＳ ：×××× ＰＣ ：××××	**レジスタ・ディスプレイ＆チェンジ**。6809の持つすべてのレジスタの表示と変更
S	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：×××× ＤＡＴＡ：注１	**サーチ・メモリ** BEGAとENDAで与えられる範囲から，DATAで与えられる，データ・パターンを捜す。データはストリングでも可。
T	ＢＥＧＡ：×××× ＥＮＤＡ：×××× ＭＳＴＡ：××××	**トランスファ・メモリ** BEGAとENDAで与えられるメモリ・ブロックへ，MSTAで与えられるアドレスからの内容を移す。
U	ＥＸＥＣ：××××	**ユーザー・プログラムGO** Ｒコマンドで設定されたレジスタの内容を持ってユーザープログラムへ制御を移す。
V VR	ＲＥＳＴ：×××× ＮＭＩ ：×××× ＩＲＱ ：×××× ＦＩＲＱ：×××× ＳＷＩ１：×××× ＳＷＩ２：×××× ＳＷＩ３：×××× （注３）	**ベクタ・アドレス・セット** 6809で使うインタラプト・ベクタ・アドレスをセットする。パワーオン直後各ベクターは自動的にセット・アップされる。ＶＲはRESETベクタ有効にする（ただのＶコマンドではRESTを書き換えても無効）。
X	なし	BASICへ復帰する。
?	式	10進↔16進の混合加減算を実行する結果は16進４桁，符号なし10進，符号付き10進で表示

注１．最初の入力で“／”を入力すると，以下は文字ストリングモードとなる。16進入力の場合はスペースか“，”で区切れば連続入力が可能。

注２．ＥＸＣＥＬ－９Ｌ／Ｆモニタでは,I,Oコマンドで転送形式のＭＯＤＥ指定ができる。ＭＯＤＥはＦＡＳＴ／ＳＬＯＷ，８ビット／７ビット，ＥＶＥＮ／ＯＤＤ／ＮＯＮＥ，１ストップ・ビット／２ストップ・ビットの各々が指定できる。

注３．ＶコマンドのＲＥＳＥＴだけはＣＰＵのベクターと関係がなく，初期値以外の値をセットすると，モニタのハード・スタートをさせることができる。ＩＲＱやＦＩＲＱなどはシステム・ルーチンをコールしているため，使用前に注意が必要です。

b）入力のゼロ・サプレス機能

16進入力はすべて任意の桁数の入力ができます。また，桁数がオーバーしたときは必要な最後の4桁もしくは2桁が有効になります。したがって，1を入力するのに0001と入力する必要はなく，1だけでかまいません。また，123ABと入力したときは，23ABもしくはABが取り込まれます。

なお，16進入力時に16進キーや“,”，スペース以外の入力を行なうとエラーとなり，アラームを鳴らします。

c）ベリファイ・チェック機能

EXCEL－9モニタではメモリに対して書き込みを行なったときは，すべてベリファイ・チェックをします。このため，ROMやI／Oのアドレス領域に書き込みを行なうと，アラームを鳴らし，“？”または“** ERR **”を表示します。このベリファイ機能により，メモリ不良の発見をすることもできます。

d）パラメータの入力

ほとんどのコマンドは，パラメータのメッセージを出力した後，ローカル変数の内容を出力してから，アドレスやデータの入力を要求してきます。ローカル変数の内容に変更がないときは[CR]キーだけを入力します。また，変更のあるときは必要なアドレスもしくは，データを入力してから[CR]キーを押します。

e）文字ストリング入力および16進データの連続入力機能

M，F，およびSコマンドでは，16進データの他に文字ストリングの入力が行なえます。文字データを入力する場合は，最初に“／”を入力すると，それ以後に続く文字がASCIIデータとして取り込まれます。なお，Cコマンドでエラーがあり，入力状態になっているときにも，この機能が使えます。

また，16進データは“，”もしくはスペースで区切ると，連続して入力させることができます。

f）コマンドからモニタへの復帰

すべてのコマンドはキー入力待ちのときに，[スペース][CR]を入力すると，現在実行中のコマンドからモニタへ戻ります。また，[スペース]の後にコマンド名を入力して[CR]を押すと，そのコマンドが直接起動されます。

ただし，？（カリキュレート）コマンドについてはモニタのコマンド受け付け状態のときでしか有効に働きません。

g）アラーム機能

EXCEL－9モニタはオペレータに注意を与えるため，アラームを鳴らします。コマンドが正常に終了したときは『ポッ』という音で，また，エラーなどが発生したときは『ピーッ』という音を鳴らします。

これらの音は慣れてくると耳で聞き分けられるようになります。

h）スクリーン・エディット機能

EXCEL－9Lモニタでは，カーソル位置の画面の文字をキー入力バッファに取り込める機能を持たせています。したがって，カーソル操作やインサート，デリート等を行ないながら，[CTRL][U]キーを押して画面の文字を入力すれば，モニタ上でもスクリーン・エディットができます。

i）ユーザープログラムのBREAK機能

EXCEL－9Lモニタでは[BREAK]キーを押すことにより，プログラムを中断させることができます。これはユーザープログラムで無限ループに入ってしまった様な場合には有効な機能です。

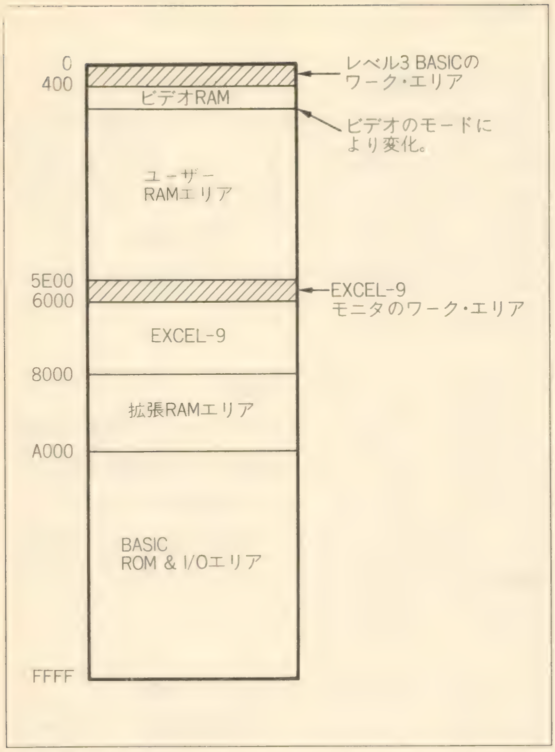
モニタのロードと起動方法

EXCEL－9モニタは**第1図**のように，6000～7FFF番地にロードされます。モニタをロードするにはいったんBASICで『CLEAR 300, &H5000』を実行し，次に『LOADM“EXCEL－9”，0，R』を入力してカセットを読み込んでください。モニタがロードされるとオート・スタートし，EXCEL－9モニタが起動されます。オート・スタートのモードで入力しない時は『G6000』で起動させます。

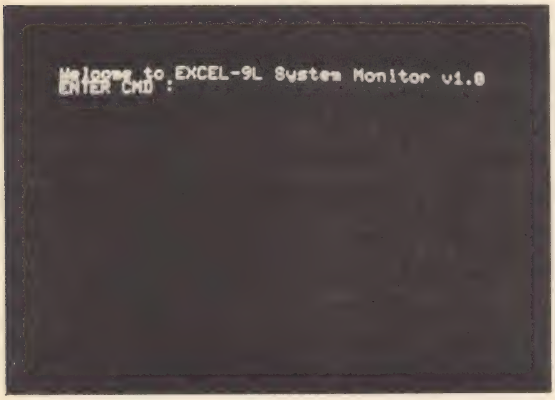
モニタが起動すると，BASICのユーザーRAMエリアの上限をセットし直します。これによって，EXCEL－9モニタとBASICが完全に共在できるようになります。

また，EXCEL－9Lモニタでは起動時にプログラマブル・ファンクション・キー7へモニタの起動番地を登録します。したがって，モニタからBASICへ移り，再びモニタに起動をかけるときは，[PF7]キーを押すだけで，BASICからモニタへ制御を移すことができます。

なお，EXCEL－9モニタを他のアドレス空間で

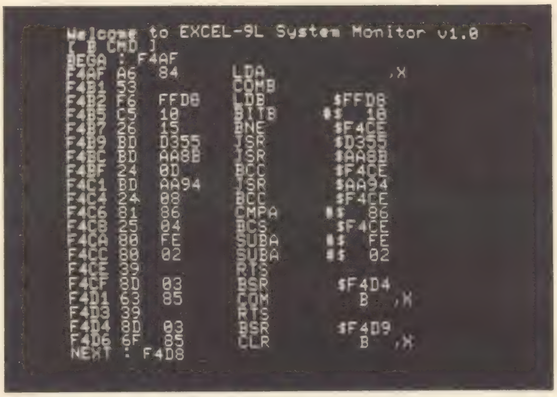


《第1図》EXCEL—9Lモニタのメモリ・マップ
(EXCEL -9 FモニタもFM- 8の同一マップ上に置かれる)



《写真1》POWER　ON状態

《写真2》Dコマンド実行



《写真3》逆アセンブラ実行

《写真4》ミニアセンブラ実行

走らせたい場合は，次の様な方法で起動させて下さい。

①**Tコマンド**を使って，6000～7FFF番地の内容を他のアドレス上に転送する。

②**Vコマンド**でRESETベクターを現在のアドレスおよび転送先のスタート・アドレス以外の値に変更する。例えば，FFFFを入力しても良い。

③**Gコマンド**を使って，転送先のスタート・アドレスにジャンプさせる。

以上の方法で，簡単に他のアドレス上でも動かせることができます。

◇

さて，2回目はEXCEL—9モニタのコマンドの解説について紹介し，3回目にユーティリティ・サブルーチンとミニ・アセンブラについて解説していきます。

※問い合わせ先

(株）星光電子
〠153 東京都目黒区大橋2-5-2　柴田ビル2F
☎03-465-2816　￥8,800（送料サービス）

《EXCEL－9Lモニタ・プログラムリスト》

```
MEMORY DUMP 6000 TO 7FFF

6000 16 12 CD 30 01 8D 20 25 1B 8D 16 34 06 86 24 8D :27
6010 7B EC E4 17 10 0C 17 00 D3 17 10 3C EC E1 17 00 :AF
6020 BB 16 10 3C 16 1C 1B 34 68 8D 5C 4F 5F DD CA 9F :E3
6030 C8 0F D2 A6 84 81 0D 27 0A 8D 0C 25 08 D3 CA DD :D2
6040 CA 20 F0 DC CA 35 E8 34 68 8D 3C 0F D2 A6 80 81 :8A
6050 2D 26 04 03 D2 20 04 81 2B 26 02 A6 80 81 24 27 :16
6060 0C 81 40 26 06 8D 28 25 18 20 0B 30 1F 34 10 17 :C0
6070 11 C3 AC E1 27 0D 0D D2 2A 07 50 26 01 4A 43 1C :C5
6080 FE 35 E8 1A 01 35 E8 C6 5F 1F 9B 39 16 0F E6 32 :A8
6090 7E 6F 61 6F E4 9F C8 A6 84 81 30 25 0A 81 3A 24 :F1
60A0 06 84 0F A7 80 20 F0 9F C6 9C C8 27 2A 31 8D 0E :B6
60B0 97 E6 82 EE A3 34 44 A6 62 3D E3 63 ED 63 EC E4 :B3
60C0 3D 1F 98 5F E3 63 ED 63 32 61 35 40 9C C8 26 E1 :5C
60D0 9E C6 1C FE 32 62 39 4F 1A 01 20 F8 4D 2A 0D 34 :85
60E0 02 86 2D 8D A7 35 02 50 26 01 4A 43 34 10 8D 11 :06
60F0 32 77 1F 41 C6 05 A6 80 8D 92 5A 26 F9 32 69 35 :62
6100 90 1F 41 32 79 30 1E AF 65 30 65 34 06 CC 30 05 :CD
6110 A7 82 5A 26 FB 35 06 31 8D 0E 23 A3 A4 25 04 6C :AA
6120 84 20 F8 E3 A1 30 01 AC 65 26 F0 32 67 39 34 08 :86
6130 17 FF 54 10 DF D4 DC 6A DD B8 10 DE D4 17 0F 20 :10
6140 4F 5F DD C0 DD C3 EC 9F 5F B8 DD BE DC B8 17 0E :E1
6150 D1 CC 0D 0D FD 5E 05 17 14 8E 81 0D 26 03 16 04 :A1
6160 51 EC 84 10 83 20 0D 26 09 9E B8 9F 6A 10 DE D4 :D1
6170 35 88 81 20 26 1C C1 41 27 18 EC 02 81 0D 27 04 :88
6180 C1 0D 26 0E A6 84 34 08 17 0F 16 17 13 DA 35 08 :E5
6190 20 A8 81 2C 26 06 9E BC 9F B8 20 9E 17 FE A8 25 :F2
61A0 14 34 02 A6 84 81 0D 10 27 04 18 81 3A 35 02 26 :6D
61B0 59 DD B8 DD BC 30 01 0F C2 DE B8 DF BC 34 10 A6 :A4
61C0 80 81 41 2B 04 0C C2 20 F6 9F BA 35 10 17 04 B0 :BE
61D0 4D 27 37 C1 1C 27 06 C1 1A 27 02 C1 3C 10 27 01 :EE
61E0 FD C1 16 26 05 0C C1 16 05 D7 C1 17 27 F7 81 0C :41
61F0 27 16 2A 0A 34 02 96 C0 81 43 35 02 2A 0C 81 08 :B7
6200 2B 11 81 09 27 07 2A 48 20 46 16 03 BC C1 F4 26 :7C
6210 3F 20 F5 81 05 26 0E 96 C0 81 41 2B 33 26 02 C0 :6C
6220 10 C0 20 20 28 81 01 26 27 0D C1 10 26 05 9D C1 :6E
6230 1E 27 02 C1 1F 10 27 03 9F C1 30 2B 10 C1 38 2A :4F
6240 0C C1 34 2B 03 16 03 D8 9E BA 16 01 A5 16 00 D1 :1B
6250 9E BA 0D C0 26 7E A6 84 81 23 27 AE 8D 51 2B 4A :BF
6260 A6 84 81 28 27 04 81 5B 26 20 86 9F B7 5F C0 C0 :DB
6270 10 34 04 30 01 17 FD CF 25 90 1F 02 A6 80 17 02 :71
6280 AC 35 04 8D 14 F6 5F C0 20 1A 34 04 8D 33 25 10 :02
6290 35 02 4D 2A 07 86 9D 20 05 16 04 BF 80 70 20 7A :60
62A0 1F 02 35 04 8D F3 1F 20 20 70 C0 10 16 01 43 34 :07
62B0 10 A6 80 81 2C 27 06 81 0D 26 F6 35 90 86 FF 20 :24
62C0 FA 17 FD 83 10 25 03 01 34 02 A6 84 17 02 68 35 :E0
62D0 02 16 01 67 0F C5 96 C0 81 41 26 02 C0 40 1F 02 :B5
62E0 C4 0F 27 72 C1 01 27 7E C1 0E 10 27 00 AC C1 0F :55
62F0 10 27 00 E1 C1 0B 10 27 00 CF 03 C5 1F 20 A6 84 :1B
6300 81 23 26 23 30 01 C0 30 8D 8F 8D B5 24 08 0D C5 :6A
6310 10 2B 02 B5 20 04 0D C5 2B 07 1E 89 17 04 3C 1E :36
6320 89 17 04 37 16 02 92 8D 86 10 2B FF 7D A6 84 81 :FA
6330 28 10 27 FF 35 81 5B 27 F8 34 04 8D 84 10 25 FF :0B
6340 5F 35 02 80 20 20 D3 34 04 C6 10 17 04 0D 35 84 :18
6350 34 04 C6 11 20 F5 81 44 26 06 1F 20 C0 3D 20 9E :0F
6360 1F 20 03 C5 20 98 81 41 27 67 81 42 27 63 81 44 :21
6370 26 0C 8D D3 86 3E 34 02 1F 20 E0 E0 20 E0 81 58 :64
6380 26 04 86 35 20 F0 81 59 26 04 8D BB 20 F4 81 55 :2B
6390 26 04 8D BC 20 DE 8D B8 20 E8 96 C0 81 41 26 06 :02
63A0 86 08 03 C5 20 D0 81 42 27 F6 81 44 26 04 86 02 :9D
63B0 20 C4 81 59 27 0D 81 58 27 0B 81 53 26 02 8D 87 :0D
63C0 4F 20 B3 8D 82 86 40 20 AD 81 44 26 04 86 08 20 :61
63D0 A5 03 C5 20 EB A6 84 81 23 26 BF 16 01 EB 9E BA :85
63E0 A6 80 81 23 26 F5 34 04 17 FE D6 25 EE 35 02 16 :68
63F0 FF 28 86 80 97 C0 D7 C1 0F C2 0F B6 0F C3 A6 84 :AE
6400 81 28 27 04 81 5B 26 0B 03 C2 86 10 17 00 B8 30 :3B
6410 01 A6 84 17 00 B6 17 FC 2E 10 25 01 22 DD C4 17 :49
6420 00 DD 24 49 E6 80 10 83 50 43 26 AF 03 C3 86 0C :03
6430 17 00 94 A6 84 81 52 27 20 20 32 10 83 00 00 2D :01
6440 15 10 83 00 FF 20 0A 10 83 FF 80 2D 09 10 83 00 :AC
6450 7F 2E 03 1C FE 39 1A 01 39 DC C4 93 B8 83 00 03 :C8
6460 DD C4 8D E3 24 27 83 00 01 DD C4 20 48 A6 80 17 :26
6470 00 B7 DC C4 8D D1 25 3D 5D 26 04 0D C3 27 1E C1 :74
6480 F0 2D 0A C1 0F 2E 06 96 C3 9A C2 27 1A 86 08 8D :3C
6490 36 D6 C1 17 02 C5 96 C0 D6 C5 16 FE 7D 86 04 8D :44
64A0 26 96 C1 D6 C0 20 F3 86 7F 94 C0 97 C0 C4 1F DA :93
64B0 C0 D7 C0 20 EC 86 09 8D 0E D6 C1 17 02 9D D6 C0 :70
64C0 17 02 98 DC C4 20 D3 9A C0 97 C0 39 81 41 26 04 :1A
64D0 86 06 20 10 81 42 26 04 86 05 20 08 81 44 10 26 :57
64E0 FF 34 86 0B E6 01 C1 2C 27 03 A6 84 39 8D D8 30 :BA
64F0 01 8D 0C 25 6B 30 01 8D 30 D6 C0 96 C1 20 9B 30 :F0
6500 01 A6 80 81 58 26 03 4F 20 16 81 59 26 04 86 20 :58
6510 20 0E 81 55 26 04 86 40 20 06 81 53 26 08 86 60 :02
6520 8D A5 4F A6 84 39 1A 01 39 0D C2 2A 0A 81 5D 27 :40
6530 04 81 29 26 0E A6 84 81 0D 26 08 39 16 FF 5E A6 :1A
6540 80 81 2C 10 26 00 82 EC 84 81 2D 26 1D C1 2D 27 :5B
6550 0B 8D AC 25 0B 8D DE 86 02 16 FF 43 30 01 8D 9F :1C
6560 25 67 30 01 8D C3 86 03 20 EF 8D 95 25 5B EC 80 :B3
6570 81 2B 26 C8 C1 2B 27 05 8D BB 4F 20 DC 30 01 A6 :1C
6580 80 8D A6 86 01 20 D2 9E B8 17 0A D4 17 0A 82 E7 :01
6590 80 9F B8 17 0A 8C 34 02 96 C2 17 0A A7 96 C0 17 :47
65A0 0A D3 35 82 DE BC 17 02 D5 30 8C 12 17 0A 56 16 :77
65B0 02 F4 8D F0 DF BC 16 FB DD 8D E9 16 FB 7C 0D 1E :2A
65C0 04 12 12 35 02 DD BC 20 F0 17 16 76 DC BC DD B8 :D8
65D0 9E B8 DC BE ED 84 20 E3 17 01 80 34 04 9E BA 8D :19
65E0 02 20 D6 8D 17 DA C4 58 58 58 58 D7 C4 8D 0D 04 :D3
65F0 C0 25 D6 DA C4 9E B8 E7 80 9F B8 39 0F C1 8D 6F :72
6600 33 8D 07 E2 10 A3 C1 27 0A 0C C1 2A F7 81 44 26 :27
6610 B8 5F 39 D6 C1 C1 06 25 02 0C C0 C1 0C 24 AA 39 :75
6620 17 01 38 9E BA 8D 02 20 B8 34 10 A6 80 81 0D 26 :2D
6630 FA 9F BA 35 10 1F 12 86 01 97 C1 8D 32 81 55 27 :64
6640 04 81 53 26 06 A1 A3 27 17 86 55 33 8D 07 87 10 :BF
```

```
6650 A3 C1 27 0F 08 C1 24 F7 81 44 26 04 C6 06 20 05 :5E
6660 16 FF 66 D6 C1 DA C4 D7 C4 9C BA 2B CA 20 86 EC :28
6670 81 C1 2C 26 04 C6 20 20 06 C1 0D 27 F8 30 01 39 :FB
6680 17 00 E6 2B 0C 34 02 96 C2 81 02 35 02 26 76 20 :38
6690 68 9E B6 0F C1 EC 84 C1 49 27 2A 81 42 27 0D 10 :5E
66A0 83 4C 42 26 20 C6 10 17 00 B1 30 01 30 01 EC 84 :C7
66B0 10 83 53 52 27 09 0C C1 17 00 AE 2B 3C 20 46 CC :93
66C0 01 8D 0C C1 39 10 83 4C 44 27 5B 10 83 4F 52 27 :94
66D0 55 10 83 53 54 27 4F 10 83 53 57 27 57 10 83 43 :96
66E0 4D 27 6E 96 C2 81 04 26 10 30 03 33 8D 08 5D A6 :F3
66F0 C0 A1 84 27 06 81 44 26 F6 4F 39 97 C0 86 20 A7 :1F
6700 84 9E B6 20 B3 1F 30 0F D3 30 8D 06 F1 E1 80 26 :17
6710 03 1F 12 4C 0A D3 26 F5 34 02 1F 20 31 8D 06 DF :90
6720 34 20 A3 E1 35 82 96 C2 81 03 26 CD 30 02 33 8D :50
6730 08 16 20 BB 30 02 EC 84 10 83 49 32 26 09 C6 10 :AE
6740 8D 19 C6 3F 16 FB DA 10 83 49 33 26 AC C6 11 20 :6E
6750 EF 96 C2 81 04 26 A2 30 03 20 D3 34 10 9E B8 E7 :3B
6760 84 E1 80 26 59 9F B8 35 90 33 8D 06 69 DF D0 33 :91
6770 8D 05 9F 9F B6 C6 FF A6 C0 2A 03 84 7F 5F A1 80 :61
6780 27 11 9E B6 5D 27 04 6D C0 2A FC 11 93 D0 26 E5 :E6
6790 C6 FF 39 5D 26 E1 A6 84 81 21 2A E6 33 5F 6D C2 :FF
67A0 2A FC 5F 34 06 1F 30 33 8D 05 66 34 40 A3 E1 1F :50
67B0 03 35 86 9E BA 8D A4 A6 84 9F BA 16 F8 89 16 FE :75
67C0 08 8D F0 25 F9 83 00 01 93 BC 20 27 8D E5 25 EE :42
67D0 83 00 02 93 BC 34 04 D6 B9 D0 BD C1 02 35 04 27 :4B
67E0 12 81 FF 27 09 4D 26 D6 5D 2B D3 16 FB 33 5D 2A :31
67F0 CD 20 F8 83 00 02 16 FB 21 53 45 49 4B 4F 55 1E :8A
6800 16 07 39 16 07 37 17 0E 75 C1 50 26 2F CE 5F 6C :43
6810 17 0E 2A 25 56 17 0A 54 30 8D 07 0D 17 07 E4 10 :22
6820 8E 5F 6C 17 0E 05 17 08 37 FE 5F 6C 8D 50 8D 76 :82
6830 11 B3 5F 6E 23 F6 17 08 27 16 0A 69 8D 2E 17 08 :53
6840 8E 30 8D 0E 5F 17 07 BD FE 5F 6C 17 07 C9 86 14 :DD
6850 B7 5F B4 8D 29 8D 4F 7A 5F B4 26 F7 FF 5F 6C 30 :00
6860 8D 0E FE CE 5F 6C 17 0D A9 24 D3 39 30 8D 0E 34 :2E
6870 CE 5F 6C 17 0D 9C 25 F3 CC 02 18 FD 02 3B 34 0C :D1
6880 C6 5F 1F 9B 8E 5F 86 86 20 A7 80 8C 5F AD 26 F9 :D6
6890 86 01 97 AE 8D 7A 96 AD 4A 48 30 8D 06 70 EC 86 :4D
68A0 1F 51 AD 8B 35 8C 34 0C C6 5F 1F 9B 17 07 B1 8E :E5
68B0 5F 86 17 07 7D 0D AF 27 05 17 07 7E 20 08 17 07 :4A
68C0 75 17 07 94 30 01 C6 07 96 AE 27 08 17 07 6D 5A :7D
68D0 5A 4A 26 F6 5D 27 06 17 07 7E 5A 26 FA A6 80 81 :07
68E0 20 27 04 5C 17 07 8E 8C 5F 94 26 F1 C1 06 27 06 :DD
68F0 17 07 65 5C 20 F6 A6 80 17 07 7A 8C 5F 9C 26 F6 :56
6900 A6 80 81 20 27 03 17 07 6C 8C 5F AD 26 F2 35 8C :EC
6910 10 8E 5F 86 EF A1 0F AF E6 C0 E7 A0 C1 10 26 0A :FF
6920 0D AF 10 26 01 0C 0C AF 20 EE C1 11 26 0C 0D AF :88
6930 10 26 00 FE 0C AF 20 EE 0C AF 30 8D 04 C0 3A E6 :59
6940 84 C1 B8 10 27 00 A6 0D AF 10 27 00 EE C1 54 26 :F6
6950 1A D6 89 54 10 24 00 95 30 8D 04 A2 C6 81 3A 0A :84
6960 AF 26 03 86 44 8C 86 55 5F 20 68 C1 57 26 0D 0A :45
6970 AF 26 03 86 32 8C 86 33 C6 03 20 57 96 89 84 F0 :A8
```

```
6980 81 20 26 19 0A AF 10 26 00 A6 96 89 84 0F 10 27 :5E
6990 00 9E CC 4C 42 DD 8D C6 0A 86 20 20 36 96 89 81 :CE
69A0 80 25 4A 96 89 84 0F 81 0E 24 16 81 0C 26 3E E6 :41
69B0 84 C1 18 26 38 0A AF 26 03 86 59 8C 86 53 5F 20 :60
69C0 12 96 89 84 F0 81 C0 24 03 86 59 8C 86 53 5F 0A :BA
69D0 AF 26 5D 0C AF 97 93 D7 AD 4F E6 84 30 8D 03 32 :46
69E0 3A 10 8E 5F 8F A6 80 2B 06 A7 A0 20 F8 20 43 84 :63
69F0 7F A7 A0 0D AD 26 29 0D AF 26 04 96 88 20 02 96 :8B
6A00 89 84 F0 26 04 86 06 20 15 44 44 44 44 84 03 26 :A5
6A10 10 86 04 D6 93 C1 41 27 05 C1 42 27 01 4C 97 AD :EC
6A20 39 81 01 27 E0 81 02 26 03 86 08 8C 86 07 20 EE :23
6A30 0C AF C6 0B D7 AD 4F C6 B8 20 A1 D6 88 C1 80 25 :62
6A40 48 C1 C0 25 03 86 42 8C 86 41 C4 0F C1 03 26 04 :CD
6A50 86 44 20 31 C1 0C 25 2D C1 0D 26 12 E6 84 C1 64 :CF
6A60 27 EE C1 91 27 02 5F 8C C6 09 86 20 20 18 D6 88 :86
6A70 C1 C0 24 04 86 58 20 0D D6 88 C4 0F C1 0E 24 03 :DB
6A80 86 44 8C 86 55 5F 16 FF 4C C4 F0 C1 60 24 0F C1 :BA
6A90 40 25 0E 26 03 86 41 8C 86 42 C6 03 20 E8 5F 20 :07
6AA0 C9 C1 10 24 04 C6 06 20 C1 C1 20 26 06 86 42 97 :DB
6AB0 8E 20 B5 C1 30 26 21 D6 88 C4 0F C1 04 24 04 C6 :7F
6AC0 08 20 A7 C1 08 24 04 C6 01 20 9F C1 0C 26 03 C6 :02
6AD0 04 8C C6 03 86 20 20 AE D6 88 C4 0F C1 0E 25 04 :F6
6AE0 C6 02 20 86 C1 0D 27 EA C1 0A 25 06 C6 04 86 20 :B3
6AF0 20 94 C1 09 27 DC C1 06 25 D8 C6 0A 20 D6 E6 C0 :B1
6B00 D7 8A 0F B2 34 04 54 54 54 54 10 8E 5F 94 31 21 :8D
6B10 8D 19 C6 2C E7 A0 35 04 30 01 C4 0F 8D 0D 04 B2 :AC
6B20 25 01 39 CC 2A 2A DD 95 DD 99 39 34 10 30 8D 02 :A3
6B30 B5 C1 06 25 02 0C B2 C1 0C 25 02 C6 06 58 3A EC :9F
6B40 81 ED A1 35 90 A6 C0 97 8A 31 8D 02 89 8E 5F 95 :26
6B50 C6 08 D7 B3 44 34 02 24 21 EC A1 34 02 96 B3 81 :A4
6B60 02 26 0E 96 88 84 0F 81 06 25 06 35 02 86 53 20 :C9
6B70 02 35 02 ED 81 86 2C A7 80 8C 31 22 35 02 0A B3 :53
6B80 26 D2 86 20 A7 82 39 A6 C0 97 8A 8D 46 DD 9A 20 :F1
6B90 18 8D F4 DD 98 A6 C0 97 8B 0C AE 20 EE 86 23 97 :9E
6BA0 96 20 E4 86 23 97 96 20 E8 34 02 86 24 97 97 35 :BB
6BB0 82 E6 C0 D7 8A 1D DF B0 D3 B0 34 04 8D 15 DD 98 :07
6BC0 35 02 8D 0F DD 9A 20 E1 EC C1 DD 8A 0C AE 20 E6 :1F
6BD0 0A AE 39 8D 09 1E 89 8D 02 1E 89 16 04 8C 1F 89 :B2
6BE0 84 0F 1E 89 44 44 44 44 39 86 2D 97 96 39 A6 C4 :06
6BF0 84 60 27 11 81 20 27 0A 81 40 27 03 86 53 8C 86 :C4
6C00 55 8C 86 59 8C 86 58 97 9F 86 2C 97 9C A6 C0 97 :42
6C10 8A 2B 14 84 1F 1F 89 58 58 58 2A 08 8D CB 50 54 :4A
6C20 54 54 1F 98 16 FF 64 84 0F 31 8D 02 D1 E6 A6 4F :D7
6C30 1F 52 6E AB 86 2B 97 A0 17 00 95 10 26 00 8C 39 :19
6C40 CC 2B 2B DD A0 20 0B 86 2D 97 9D 20 EB CC 2D 2D :E2
6C50 DD 9D 20 7C 86 42 97 99 20 76 86 41 20 F8 A6 C0 :E9
6C60 97 8B 2A 05 C6 2D D7 96 40 17 FF 1F 0C AE 20 60 :60
6C70 D7 8B EC C1 DD 8B 2A 0D 50 26 01 4A 43 34 02 86 :6E
6C80 2D 97 96 35 02 34 04 17 FF 49 DD 98 35 02 17 FF :EA
6C90 42 DD 9A 17 FF 13 0C AE 20 D2 86 44 20 B8 8D 16 :D3
6CA0 8D CA E6 C0 D7 8B 1D 20 0A 8D 0B 8D BF 0C AE EC :30
6CB0 C1 DD 8B 16 FF 00 CC 50 43 DD 9F 39 EC C1 DD 8B :67
```

```
6CC0 8D C3 27 07 86 20 97 9F 97 9C 39 CC 2A 2A 20 E9 :EF
6CD0 34 02 96 8A 85 10 26 02 35 82 86 5B 97 95 86 5D :BA
6CE0 97 A2 35 82 86 27 97 94 97 96 D6 88 8D 09 D7 95 :55
6CF0 0A AE 0D AF 26 0C 39 C1 20 2B 04 C1 60 2B 02 C6 :03
6D00 2E 39 97 99 97 9B 86 2C 97 98 D6 89 8D E9 D7 9A :F0
6D10 39 FF 41 42 D8 41 44 C3 41 44 C4 41 4E C4 41 53 :0B
6D20 CC 41 53 D2 42 49 D4 43 4C D2 43 4D D0 43 4F CD :B1
6D30 44 41 C1 44 45 C3 45 4F D2 45 58 C7 49 4E C3 4A :00
6D40 4D D0 4A 53 D2 4C 53 CC 4C 53 D2 4D 55 CC 4E 45 :69
6D50 C7 4E 4F D0 52 4F CC 52 4F D2 52 54 C9 52 54 D3 :FC
6D60 53 42 C3 53 45 D8 53 55 C2 53 57 C9 54 46 D2 54 :65
6D70 53 D4 4C C4 4F D2 53 D4 43 C3 43 D3 45 D1 47 C5 :BD
6D80 47 D4 48 C9 4C C5 4C D3 4C D4 4D C9 4E C5 50 CC :C1
6D90 52 C1 52 CE 53 D2 56 C3 56 D3 43 57 41 C9 53 59 :EA
6DA0 4E C3 4C 42 53 D2 4C 42 52 C1 4C 45 41 D8 4C 45 :A0
6DB0 41 D9 4C 45 41 D3 4C 45 41 D5 50 53 48 D3 50 53 :C7
6DC0 48 D5 50 55 4C D3 50 55 4C D5 46 43 C3 41 4E 44 :C6
6DD0 43 C3 4F 52 43 C3 43 43 41 20 42 20 44 50 58 20 :02
6DE0 59 20 55 20 50 43 44 20 58 20 59 20 55 20 53 20 :BE
6DF0 50 43 2A 2A 2A 2A 41 20 42 20 43 43 44 50 3C B8 :0C
6E00 B8 1B 36 B8 45 0F 0C 42 21 B8 2A 5D 2D 15 B8 B8 :75
6E10 3F 8C B8 B8 94 90 B8 1E C0 B8 BB 51 27 5A 7E 80 :38
6E20 70 74 66 68 7A 6A 84 86 7C 78 6C 76 6E 72 98 9C :8A
6E30 A0 A4 A8 B0 AC B4 B8 4B 00 48 88 39 B8 57 3C B8 :0B
6E40 B8 1B 36 B8 45 0F 0C 42 21 B8 2A 5D B8 15 3C B8 :84
6E50 B8 1B 36 B8 45 0F 0C 42 21 B8 2A 5D B8 15 3C B8 :84
6E60 B8 1B 36 B8 45 0F 0C 42 21 B8 2A 5D 2D 15 3C B8 :F9
6E70 B8 1B 36 B8 45 0F 0C 42 21 B8 2A 5D 2D 15 54 18 :71
6E80 4E 54 09 12 60 B8 24 03 62 06 18 91 60 B8 54 18 :91
6E90 4E 54 09 12 60 64 24 03 62 06 18 30 60 64 54 18 :88
6EA0 4E 54 09 12 60 64 24 03 62 06 18 30 60 64 54 18 :88
6EB0 4E 54 09 12 60 64 24 03 62 06 18 30 60 64 54 18 :88
6EC0 4E 06 09 12 60 B8 24 03 62 06 60 B8 60 B8 54 18 :B2
6ED0 4E 06 09 12 60 64 24 03 62 06 60 64 60 64 54 18 :B6
6EE0 4E 06 09 12 60 64 24 03 62 06 60 64 60 64 54 18 :B6
6EF0 4E 06 09 12 60 64 24 03 62 06 60 64 60 64 02 0E :5A
6F00 15 1B 9E 22 28 99 2C 40 99 68 6C 77 99 8A 02 A3 :C9
6F10 02 5C 03 2E 02 FB 03 01 02 E5 02 EF 03 4C 03 0F :C9
6F20 03 26 04 42 36 35 30 32 04 36 38 30 39 20 44 49 :C4
6F30 53 41 53 53 45 4D 42 4C 45 52 20 04 39 39 27 10 :BE
6F40 03 E8 00 64 00 0A 00 01 53 55 58 59 41 42 44 DD :57
6F50 71 9E 71 DC 77 ED 84 20 E3 17 01 80 34 04 9E 73 :28
6F60 8D 02 20 D6 8D 17 DA 7D 58 58 58 58 D7 7D 8D 0D :CE
6F70 04 79 25 D6 DA 7D 9E 71 E7 80 9F 71 39 0F 7A 8D :A4
6F80 6F 33 8D 07 E0 10 A3 C1 27 0A 0C 7A 2A F7 81 44 :27
6F90 26 B8 5F 39 D6 7A C1 06 25 02 0C 79 C1 0C 24 AA :D4
6FA0 39 17 01 38 9E 73 8D 02 20 B8 34 10 A6 80 81 0D :F9
6FB0 26 FA 9F 73 35 10 1F 12 86 01 97 7A 8D 32 81 55 :D5
6FC0 27 04 81 53 26 06 A1 A3 27 17 86 55 33 8D 07 85 :D4
6FD0 10 A3 C1 27 0F 08 7A 24 F7 81 44 26 04 C6 06 20 :22
6FE0 05 16 FF 66 D6 7A DA 7D D7 7D 9C 73 2B CA 20 86 :25
```

```
6FF0 EC 81 C1 2C 26 04 C6 20 20 06 C1 0D 27 F8 30 01 :AE
7000 16 02 CD 8D 5B 34 03 A6 80 81 04 27 47 8D 66 20 :30
7010 F6 34 17 8C 34 27 8C 34 47 EC 63 8D 05 35 07 32 :7E
7020 62 39 8D 02 20 32 34 07 A6 61 8D 18 A6 62 8D 14 :0C
7030 35 87 8D 06 20 22 8D 04 20 1E 8D 00 34 03 A6 80 :4A
7040 8D 02 35 83 34 03 44 44 44 44 8D 1E 8D 27 A6 61 :F4
7050 8D 18 8D 21 35 83 8D EC 34 03 86 20 20 F4 8D 00 :02
7060 34 03 86 0D 8D 0F 86 0A 20 E8 84 0F 8B 30 81 3A :07
7070 25 02 8B 07 39 6E 9F 5F 12 34 7F 8D 24 CE 02 38 :DC
7080 0D 0B 27 05 17 00 AE 20 0C 81 20 24 05 17 00 55 :6B
7090 20 03 17 00 02 35 FF 34 7F 5F 1F 9B BD E8 20 35 :36
70A0 FF C6 5F 1F 9B 39 34 16 86 8F 8E 00 A0 20 07 34 :FF
70B0 16 86 4F 8E 02 00 8D 02 35 96 1A 50 1F 89 03 0A :F4
70C0 5A 26 FD D6 0A F7 FF D3 30 1F 26 F0 1C AF 39 34 :C3
70D0 07 86 0B 8D C2 20 02 34 07 86 1A 20 04 34 07 86 :C9
70E0 05 8D B4 35 87 81 07 27 C6 81 0C 27 E2 81 1E 27 :D3
70F0 22 81 1F 27 1E 81 1C 27 1A 81 1D 27 16 81 0D 26 :74
7100 02 0F 0D 81 08 27 24 81 18 27 16 81 1B 26 0E 97 :2F
7110 0B 20 0D 8D 08 0D 09 27 07 0A 09 20 F6 17 FF 77 :C7
7120 39 86 08 0D 0D 27 F9 8D 08 20 F6 0D 0D 27 F1 86 :64
7130 1D 0A 0D 20 E8 6E 9F 5F 02 0F 0B 0F 07 39 6E 9F :20
7140 5F 14 34 0D 17 FF 5A D7 07 8D F3 81 08 26 04 0D :42
7150 0D 27 F6 81 0D 26 03 17 FF 83 17 FF 18 0D 0B 26 :E6
7160 E8 0D 07 27 E2 81 20 25 02 0C 0D 35 8D 34 7D 5F :B8
7170 1F 9B BD E8 04 34 02 FC 02 44 27 09 4F 5F FD 02 :B8
7180 44 32 61 20 EA 35 02 81 15 26 05 BD F4 57 A6 84 :0B
7190 35 FD 86 FF 97 7F 4F 20 04 86 4F 0F 7F 34 1C 17 :0A
71A0 FE FF 97 0C 0F 0D 17 FF 95 0D 7F 27 03 17 00 AB :DF
71B0 D6 0D 26 0A 81 20 27 04 81 2F 26 02 0F 0C 81 20 :73
71C0 23 15 81 2C 27 11 0D 0B 26 28 0D 0C 27 09 8D 3E :97
71D0 24 05 17 FE DA 20 CF AE 62 3A 81 0D 27 04 81 20 :AB
71E0 25 08 A7 84 5C 2A 03 17 FE C5 D7 0D 9F 10 81 0D :DC
71F0 27 05 17 FE 80 20 AF 17 FE E3 AE 62 A6 84 1C FE :DC
7200 88 20 26 06 EC 01 DD 0E 1A 01 A6 84 35 9C 8D 51 :A0
7210 8D 0C 24 06 81 47 24 03 81 41 39 1A 01 39 81 3A :BC
7220 24 F9 81 30 39 8D E7 25 0B 80 30 81 09 23 02 80 :8A
7230 07 1C FE 4D 39 34 40 CE 00 00 A6 84 8D E7 25 0E :BA
7240 34 02 1F 30 8D 0C EA E0 1F 03 30 01 20 EC 1F 30 :96
7250 35 C0 58 49 58 49 58 49 58 49 39 81 7A 22 0C 20 :FB
7260 04 81 66 22 06 81 61 25 02 80 20 39 34 5F 17 FE :9D
7270 30 DE 76 6F 41 C6 FF E7 C4 C6 3E E7 41 30 8D 00 :8D
7280 04 9F 12 35 DF 34 4F 17 FE 17 DE 76 C6 2E E7 41 :E8
7290 6D C4 C6 00 E7 C4 8D 08 43 A7 C4 35 4F 16 FD D9 :55
72A0 6D 41 2A FC 39 34 11 30 8D FD CE 9F 12 35 91 10 :61
72B0 26 00 FE 0C 69 20 EE 0C 69 30 8D 04 C0 3A E6 84 :41
72C0 C1 B8 10 27 00 A6 0D 69 10 27 00 EE C1 54 26 1A :46
72D0 10 CE 5E FF 17 FD CA 17 01 6D 8D 29 30 8D FD 99 :A7
72E0 9F 12 30 8D FE 87 9F 14 30 8D FE 4D 9F 02 8E FF :DC
72F0 C2 9F 76 96 16 88 A5 91 74 26 04 6E 9F 5F 16 17 :78
7300 00 C0 16 01 68 8D 04 8D 18 20 51 34 08 4F 1F 8B :1B
7310 86 5C B7 00 25 B7 00 8E 4C B7 00 27 B7 00 2B 35 :44
7320 88 30 8C 46 B6 00 A5 C6 9B 1F 03 C6 07 17 06 7D :CF
```

テクニカルコーナー

```
7330 30 8D EC CC 34 10 A6 E0 8D 0D ED C1 A6 E0 8D 07 :A1
7340 ED C1 86 0D A7 C4 39 34 02 44 44 44 44 17 FD 1A :59
7350 1F 89 A6 E4 32 61 17 FD 11 1E 89 39 8E 5F 80 CC :03
7360 46 38 ED 84 CC 4F 31 ED 02 39 45 58 45 43 20 26 :CE
7370 48 57 65 6C 63 6F 6D 65 20 74 6F 20 45 58 43 45 :5C
7380 4C 2D 39 4C 20 53 79 73 74 65 6D 20 4D 6F 6E 69 :56
7390 74 6F 72 20 76 31 2E 30 04 0D 0A 0A 43 6F 70 79 :3A
73A0 72 69 67 68 74 20 28 43 29 20 4E 4F 56 2E 31 39 :7D
73B0 38 31 20 62 79 20 53 45 49 4B 4F 55 0A 07 07 07 :73
73C0 07 04 30 8D 00 9E 9F 16 8D 71 8D 63 30 8C CA 8D :1C
73D0 67 30 8D 00 B8 9F 1E 30 8D 00 B7 9F 20 30 8D 00 :89
73E0 B6 9F 22 30 8D 00 90 9F 18 8E E1 31 9F 1A 8E EA :4C
73F0 87 9F 1C 1A 50 8E 01 00 C6 06 86 7E A7 84 30 03 :69
7400 5A 26 F9 10 8E 01 00 30 8D 00 51 AF 21 30 8D 00 :B3
7410 4F AF 24 30 8D 00 41 AF 27 30 8D 00 5A AF 2A 30 :16
7420 8D 00 66 AF 2D 30 8D 00 5C AF A8 10 1C AF 39 8D :E0
7430 16 17 FC 9B 30 8D FF 39 16 FB CA 34 03 B6 5F 16 :F6
7440 88 A5 B7 5F 74 35 83 4F 5F DD 08 DD 0A DD 0D FD :D0
7450 02 38 C6 18 FD 02 3B 39 6E 9F 5F 1E 6E 9F 5F 20 :A1
7460 6E 9F 5F 22 10 CE 5E FF 17 FC 36 8D C2 CC 01 18 :46
7470 8D E2 17 FF 5C 20 6C B6 FF C8 2A 05 30 8C 38 20 :2D
7480 40 6E 9F 5F 18 6E 9F 5F 1A 6E 9F 5F 1C 30 8C 0C :9A
7490 20 2F 30 8C 10 20 2A 30 8C 14 20 25 2D 20 53 57 :71
74A0 49 31 20 2D 04 2D 20 53 57 49 32 20 2D 04 2D 20 :DB
74B0 53 57 49 33 20 2D 04 2D 20 41 42 4F 52 54 20 2D :89
74C0 04 10 FF 5F 24 17 FB D9 17 FB 38 30 8C 1C 17 FB :B5
74D0 32 DC 24 17 FB 4C 1F 01 C6 04 8D 33 C6 04 8D 36 :C7
74E0 17 FB 7D 86 F4 B7 FF E0 20 40 53 50 20 20 20 43 :45
74F0 43 20 41 52 20 42 52 20 44 50 20 49 58 20 20 20 :7F
7500 49 59 20 20 20 55 53 20 20 20 50 43 0D 0A 04 17 :CF
7510 FB 24 5A 26 FA 39 17 FB 19 5A 26 FA 39 45 4E 54 :97
7520 45 52 20 43 4D 44 20 3A 20 04 17 FB AA 8D 02 20 :74
7530 F9 17 FB 72 30 8C E6 17 FA C9 17 00 B7 81 3F 10 :97
7540 27 EA C0 81 26 26 21 86 04 A7 84 DE 10 33 41 34 :0A
7550 40 C6 0D ED C1 A6 80 A7 C0 81 0D 26 F8 6F C0 35 :5E
7560 10 A6 80 4D 27 3C 20 F9 81 20 26 02 30 01 EC 81 :66
7570 8D 31 31 8C 40 A1 A0 27 08 6D 3F 27 04 31 22 20 :75
7580 F4 34 06 EC A4 31 8D BA 77 31 AB 0F 0E 35 06 AD :8E
7590 A4 CC 01 18 FD 02 3B 0F 08 DC 0E 4D 27 04 81 0D :CA
75A0 26 CE 39 8D 00 8D 03 1E 89 39 81 61 25 06 81 7A :32
75B0 22 02 80 20 39 41 31 2E 42 38 06 43 4C E3 44 46 :19
75C0 BC 46 48 3A 47 47 B1 49 49 17 4A 4B 72 4D 4B C1 :CC
75D0 4F 49 5C 52 4C 51 53 48 AD 54 4C E7 55 4D 75 56 :1F
75E0 4D 8F 58 4E 42 00 4C 42 8E 5E 00 16 FB A4 8E 5E :DF
75F0 00 16 FB A5 8E 5E 00 16 FB A0 17 FA 06 34 10 A6 :54
7600 C4 17 FA 52 1E 89 8D 5D 35 10 25 1E E7 C4 E1 C0 :8C
7610 20 12 17 F9 EE 34 10 EC C4 8D 4E 35 10 25 0B ED :61
7620 C4 10 A3 C1 1C FE 10 26 06 18 39 EC A1 8D 07 30 :30
7630 8C 07 8D 63 EC A4 16 F9 E9 54 4F 20 04 34 16 FC :18
7640 02 38 34 06 97 2B 30 8C 5B C6 02 17 07 84 25 07 :E3
7650 EC C3 10 A3 C3 25 04 32 62 35 96 17 05 E4 35 06 :E8
7660 FD 02 38 20 DD 34 06 20 04 34 06 8D C9 17 FF 7E :B6
```

```
7670 25 0A 81 0D 27 05 17 FB BC ED E4 4F 35 86 17 FA :A3
7680 4E 20 03 17 F9 DA 30 8C 11 8D 0C 17 F9 E7 C1 0D :86
7690 27 05 1F 98 17 F9 DE 16 F9 6B 5B 20 04 20 43 4D :7A
76A0 44 20 5D 04 42 45 47 41 20 3A 20 04 45 4E 44 41 :6A
76B0 20 3A 20 04 45 58 45 43 20 3A 20 04 8D C0 30 8D :2B
76C0 02 4A 17 F9 3E 86 08 C1 57 27 05 C1 50 26 40 21 :04
76D0 48 97 2A DD 28 CE 5F 32 17 FF 62 10 25 00 81 17 :B2
76E0 FB 8A 30 8C 1D 17 F9 1B 10 8E 5F 32 17 FF 3C 17 :21
76F0 F9 6C 9E 32 D6 2A 8D 71 17 F9 65 9C 34 23 F5 16 :A6
7700 FB A3 4D 45 4D 4F 52 59 20 44 55 4D 50 20 04 C1 :B2
7710 53 26 02 5F 21 4F DD 28 30 8C 89 CE 5F 32 17 FE :08
7720 F1 25 3D CC 03 18 FD 02 3B 17 F9 A3 30 8D FF 74 :57
7730 17 F8 D2 9E 32 17 F8 D9 17 F9 23 CC 00 10 D7 27 :A6
7740 C6 08 17 04 10 81 60 25 01 58 8D 1D 17 F9 11 0A :2D
7750 27 26 ED 9F 32 30 8C 09 CE 5F 32 17 FE B4 24 C9 :E5
7760 39 4E 45 58 54 20 3A 20 04 34 24 1F 12 0F 26 17 :CB
7770 F8 9F A6 80 17 F8 DF 9B 26 97 26 5A 26 F4 86 3A :5D
7780 8D 2C 0D 28 27 05 96 26 17 F8 CB 0D 29 27 09 E6 :FC
7790 E4 A6 A0 8D 05 5A 26 F9 35 A4 81 7F 27 0A 34 02 :75
77A0 84 7F 81 20 24 06 32 61 86 2E 20 02 35 02 16 F8 :7C
77B0 C4 1F 02 C1 56 27 3D 4F C1 0D 27 0F 1F 98 17 FA :7B
77C0 64 10 25 04 7D 81 08 10 24 04 77 1E 02 17 FE B3 :3A
77D0 1E 02 1F 89 8E 5F 4E 58 3A 1F 13 30 8D FE D5 17 :6E
77E0 FE 30 10 25 FF 7A CC 00 18 FD 02 3B 6E D8 FE CE :0C
77F0 5F 50 20 F2 17 FE 87 30 8C 10 9F 7A CE 5F 4E DF :9C
7800 7C C6 08 D7 27 0F 26 16 05 9D 47 30 20 3A 20 04 :2A
7810 47 31 20 3A 20 04 47 32 20 3A 20 04 47 33 20 3A :C1
7820 20 04 47 34 20 3A 20 04 47 35 20 3A 20 04 47 36 :94
7830 20 3A 20 04 47 37 20 3A 20 04 8D 30 25 1B 30 1F :C6
7840 A6 A0 30 01 A7 84 A1 84 10 26 02 31 10 9C 30 26 :32
7850 04 10 8E 5E 40 9C 2E 26 E7 39 45 4E 54 45 52 20 :EE
7860 41 44 44 52 20 26 20 44 41 54 41 04 17 F8 60 17 :25
7870 FE 0C 30 8C E5 17 F7 8B CE 5F 2C 17 FD BF 25 D9 :6E
7880 30 8C 22 17 F7 7D 17 FD 65 25 CE 10 8E 5E 40 86 :97
7890 0D A7 3F 8E 5E 00 A6 84 17 03 83 10 9F 30 10 8E :23
78A0 5E 40 9E 2C 39 44 41 54 41 20 3A 20 04 8D BD 25 :A8
78B0 A8 0F 28 0F 06 86 0F 97 01 CC 07 16 97 08 97 29 :69
78C0 FD 02 3B 17 F7 9A 30 1F 1F 13 A6 A0 30 01 A1 84 :FF
78D0 26 2F 10 9C 30 26 30 1E 13 30 01 1F 20 83 5E 40 :49
78E0 17 F7 7D 17 FE 83 0D 01 26 13 17 F8 80 81 0D 27 :AE
78F0 06 81 1B 27 16 20 08 86 0F 97 01 20 02 0A 01 1E :7F
7900 13 10 8E 5E 40 1F 13 9C 2E 26 BF 39 45 4E 54 45 :95
7910 52 20 41 44 44 52 04 17 FD 64 17 05 A7 C1 41 27 :F5
7920 01 4F 97 2A 43 C1 56 27 01 4F 97 29 0F 27 8D 5C :C1
7930 30 8C 21 CE 5F 5E 17 FC D9 25 18 17 F7 22 8D 3B :89
7940 17 00 92 17 01 09 0D 27 10 26 F7 63 0D 2A 27 03 :EF
7950 16 FE 9C 39 4F 46 53 54 20 3A 20 04 17 FD 1F 17 :ED
7960 05 62 CE 5F 4A 17 FC D5 25 E9 30 8D FD 46 CE 5F :01
7970 4E 17 FC 9E 8D 16 8D 03 16 01 26 31 8D 01 A3 6E :3F
7980 22 16 F6 7F 46 49 4C 45 20 3A 20 04 30 8C F5 8D :89
7990 F0 8E 5F 3A C6 10 34 14 8D 28 17 F6 BB 17 FC 54 :19
79A0 0F 0E 81 0D 26 03 32 63 39 E6 E0 EE E1 A6 80 A7 :04
```

```
79B0 C0 81 0D 27 04 5A 26 F5 39 86 20 5A 27 FA A7 C0 :AF
79C0 20 F9 A6 80 81 0D 27 0C 81 20 24 02 86 2E 17 F6 :88
79D0 A4 5A 26 EE 39 8D 03 26 FC 39 8D 5E 81 AA 26 F5 :67
79E0 8D 58 81 55 26 EF 8E 5E 00 8D 4F A7 80 8C 5E 16 :BF
79F0 26 F7 30 8C 47 17 F6 0D 8E 5E 00 C6 10 17 FF C2 :D4
7A00 CE 5F 3A A6 C4 81 20 27 09 8E 5E 00 C6 10 8D 35 :26
7A10 26 27 8E 5E 00 CE 5F 3A A6 80 A7 C0 8C 5E 16 26 :53
7A20 F7 EC C3 D3 5E ED C4 11 83 5F 4A 26 F4 30 8D FC :98
7A30 73 C6 03 0F 2B 17 03 9A 4F 39 6E 24 0D 46 49 4E :2E
7A40 44 20 3A 20 04 A6 C0 A1 80 26 03 5A 26 F7 39 0F :31
7A50 26 9E 4A 30 1F 30 01 8D E1 C5 40 26 19 0D 29 26 :9C
7A60 02 A7 84 A1 84 26 16 9B 26 97 26 9C 4C 26 E6 8D :8D
7A70 C9 90 26 26 24 39 34 12 30 8C 56 20 06 34 12 30 :F6
7A80 8D 01 33 D7 27 8D 17 35 12 17 F5 D4 17 F5 82 1E :36
7A90 89 17 F5 A2 1E 89 16 F5 BD 97 27 30 8C 3B 16 F5 :66
7AA0 62 8E 5F 38 CC AA 55 ED 84 A6 80 8D 22 8C 5F 50 :D3
7AB0 26 F7 8E 9C 40 30 1F 26 FC 0F 26 9E 4A 30 1F 30 :94
7AC0 01 A6 84 8D 0A 9B 26 97 26 9C 4C 26 F2 96 26 6E :6A
7AD0 26 2A 20 50 54 59 20 2A 04 2A 20 53 55 4D 20 2A :44
7AE0 04 16 F5 3E 30 8C 37 8D B5 EC A4 17 FB 77 10 25 :D0
7AF0 00 91 ED A1 30 8C 27 8D 22 8D E6 30 8D FA 28 8D :90
7B00 1A FC 02 38 34 06 EC A4 17 FB 5A ED A4 35 06 25 :77
7B10 72 FD 02 38 EC A4 8D C9 30 8C 06 16 F4 E7 0D 23 :72
7B20 04 3D 20 04 20 04 20 18 20 20 86 03 B7 FF C4 96 :9A
7B30 78 B7 FF C4 8D 1F 0D 84 2A 02 8A 20 B7 FF D0 39 :C4
7B40 F6 FF C4 54 24 FA B6 FF C5 39 F6 FF C4 54 54 24 :63
7B50 F9 B7 FF C5 39 34 05 4F F6 00 A5 C1 08 27 09 C1 :8A
7B60 44 27 08 C1 0C 27 07 8C 8B 40 8C 8B 80 8C 8B C0 :33
7B70 35 85 17 FB 0E DC 36 83 00 01 DD 60 10 8E 5F 60 :0A
7B80 17 FF 61 25 7B DC 62 93 60 83 00 02 10 83 FF 80 :DF
7B90 2D 0F 10 83 00 7F 2E 09 1E 89 17 F4 B9 1E 89 20 :B7
7BA0 06 30 8C 19 17 FF 74 83 00 01 17 FF 34 83 00 01 :B7
7BB0 17 FF 2E 20 C7 07 2A 2A 20 45 52 52 20 2A 2A 20 :23
7BC0 04 17 FA BF 30 8D FF 56 17 F4 38 17 FA 20 25 30 :AF
7BD0 81 2C 26 10 30 01 DE 36 33 5F A6 80 81 2C 27 F8 :AC
7BE0 DF 36 20 09 81 0D 27 05 17 F6 4A DD 36 30 8D FF :1E
7BF0 2D 17 F4 11 10 9E 36 8D 0A 10 9F 36 0D 0E 27 C4 :AF
7C00 39 AC C4 17 F4 0E A6 A4 17 F4 4B 17 FB 8C 17 F4 :0B
7C10 47 17 F9 DA 25 2B 81 0D 26 04 31 21 20 23 81 2F :7E
7C20 26 10 30 01 A6 80 81 0D 27 17 A7 A4 A1 A0 27 F4 :00
7C30 20 10 17 F6 00 E7 A4 E1 A0 26 07 A6 80 81 0D 26 :50
7C40 F1 39 34 03 17 F4 68 17 F4 0E 86 3F 17 F4 26 35 :18
7C50 83 17 FA 2A 30 8D FC 02 17 F3 A8 8D 45 FC 02 38 :33
7C60 34 06 0F 2B 8D 20 35 06 FD 02 38 30 8C 37 CE 5F :B3
7C70 24 17 F9 9E 25 2C FC 02 38 34 06 8D 14 35 06 FD :6C
7C80 02 38 97 2B 20 0B 30 8C 1C CE 5F 24 C6 01 17 01 :2F
7C90 41 30 8C 17 DE 24 C6 04 17 01 54 25 05 C6 04 17 :57
7CA0 01 30 16 F3 BB 53 50 20 3A 20 04 43 43 20 3A 20 :16
7CB0 20 20 04 41 52 20 3A 20 20 20 04 42 52 20 3A 20 :A3
7CC0 20 20 04 44 50 20 3A 20 20 20 04 49 58 20 3A 20 :B1
7CD0 04 49 59 20 3A 20 04 55 53 20 3A 20 04 50 43 20 :FD
```

```
7CE0 3A 20 04 97 29 20 02 0F 29 17 F9 92 30 8D FC 1C :EF
7CF0 17 F3 10 0F 27 CE 5F 64 17 F9 42 25 39 30 8C 37 :84
7D00 CE 5F 68 17 F9 0C 25 2E DE 68 11 93 64 25 11 9E :26
7D10 64 8D 2C 25 0A 33 41 30 01 27 04 9C 66 23 F2 39 :6C
7D20 DC 66 93 64 33 CB 9E 66 8D 15 25 0A 33 5F 30 1F :ED
7D30 27 04 9C 64 24 F2 39 4D 53 54 41 20 3A 20 04 A6 :D3
7D40 C4 0D 29 26 02 A7 84 A1 84 27 EB 0D 27 26 13 CC :BD
7D50 07 17 FD 02 3B 97 27 34 10 30 8D FE 58 17 F2 A3 :19
7D60 35 10 8D 6B 34 50 17 F2 AE A6 C4 17 F2 E8 1F 12 :04
7D70 17 FE 90 35 D0 17 F9 0B DE 24 86 80 AA C4 A7 C4 :A6
7D80 33 4A 30 8D F9 2E 17 F8 89 25 AB 10 DE 24 3B 17 :2D
7D90 F8 EC C1 52 27 01 5F D7 26 30 8C 6E 9F 7A CE 5F :EB
7DA0 16 DF 7C C6 07 D7 27 30 8D FB 61 17 F2 55 8D 1F :5F
7DB0 FC 02 38 34 06 0F 2B 8D 07 35 06 FD 02 38 03 2B :DE
7DC0 9E 7A DE 7C D6 27 8D 0A 0D 26 27 03 17 F6 6C 16 :F2
7DD0 F2 8E 0D 2B 27 0B 34 04 17 F8 37 35 04 25 0F 20 :F5
7DE0 0A 17 F2 1F 1E 13 17 F2 49 1E 13 5A 26 E4 39 0D :90
7DF0 2B 27 0B 34 04 17 F8 02 35 04 25 0D 20 08 17 F2 :42
7E00 02 A6 C0 17 F2 50 5A 26 E6 39 52 45 53 54 20 3A :F8
7E10 20 04 4E 4D 49 20 20 3A 20 04 46 49 52 51 20 3A :32
7E20 20 04 49 52 51 20 20 3A 20 04 53 57 49 31 20 3A :2C
7E30 20 04 53 57 49 32 20 3A 20 04 53 57 49 33 20 3A :47
7E40 20 04 CC 00 18 FD 02 3B 17 F2 84 CC 00 00 FD 02 :9A
7E50 38 1A 50 30 8D 00 5B CE 01 00 C6 12 17 FB 4E 1C :DD
7E60 AF 30 8C 09 17 F1 9E 5F 1F 9B 7E A5 8C 54 68 61 :FF
7E70 6E 6B 20 79 6F 75 20 66 6F 72 20 75 73 69 6E 67 :03
7E80 20 6F 75 72 20 45 58 43 45 4C 2D 39 4C 20 4D 6F :95
7E90 6E 69 74 6F 72 20 73 65 65 20 79 6F 75 20 6E 65 :F9
7EA0 78 74 20 74 69 6D 65 20 61 67 61 69 6E 20 21 21 :3D
7EB0 07 04 00 00 00 00 00 00 00 3B 00 00 7E EA :AE
7EC0 87 7E E1 31 34 7F 17 F1 D8 17 F1 94 17 00 83 17 :F7
7ED0 F2 9B 17 F6 D5 81 4E 26 07 03 84 7F 02 38 20 EC :B7
7EE0 0D 84 2B 04 86 51 20 60 30 8D 00 8B 17 F1 14 8E :09
7EF0 5F 80 C6 04 17 FA 9F 5F 8E 5F 80 A6 01 81 38 27 :AC
7F00 06 81 37 27 04 20 45 CB 06 A6 02 17 F6 9C 81 4E :3F
7F10 27 0A 81 4F 27 07 81 45 27 04 20 30 5C 5C A6 03 :D1
7F20 81 31 27 08 81 32 27 02 20 22 CB 03 A6 84 17 F6 :04
7F30 79 81 53 27 09 81 46 27 02 20 11 86 01 8C 86 02 :39
7F40 30 8C 3C 3A AB 84 2B 04 97 78 35 FF 17 FC F3 32 :0B
7F50 6C 39 30 8C 0D 8D 08 0D 84 2B 02 20 02 30 07 16 :30
7F60 F0 A3 44 56 49 43 20 3A 04 20 43 41 53 30 20 04 :62
7F70 20 43 4F 4D 30 20 04 4D 4F 44 45 20 3A 20 04 08 :FE
7F80 0C 80 00 04 80 18 1C 14 80 80 10 6F 20 B3 1F 30 :F9
7F90 0F 8C 30 8D 06 EF E1 80 26 03 1F 12 4C 0A 8C 26 :10
7FA0 F5 34 02 1F 20 31 8D 06 DD 34 20 A3 E1 35 82 96 :30
7FB0 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 28 43 29 20 31 39 :F7
7FC0 38 31 20 42 59 20 53 45 49 4B 4F 55 20 45 4C 45 :0A
7FD0 43 54 4F 52 4E 49 43 53 2C 49 4E 43 2E 54 4F 4B :87
7FE0 59 4F 20 31 35 33 20 4A 41 50 41 4E 2C 41 4C 4C :F0
7FF0 20 52 49 47 48 54 53 20 52 45 53 45 52 56 45 44 :71
```

テクニカルコーナー

フロッピーディスクにかわる

STATIC DISK

——応用範囲の広い基板——

吉屋 昌明

① はじめに

前回「SW ON BASIC」のタイトルで発表致しましたが，更に機能を拡大した「STATIC－DISK」を試作しましたので発表致します。

◎…I/Fの追加により，ほとんどの機種の外部記憶装置として，FDに代わるものとして利用出来る。

◎…ROM・RAM混用……CMOS RAMを用い，バッテリーバックアップする事によりほぼFD並みの性能が得られる。

◎…特長は，メカ部分が無く，RD・WRに要する時間が短い。メカ的信頼性が高い。

欠点は，メモリ容量が小さい(80KB)，ROM化の手間がかかる。

等であります。一度試して見る価値は十分にあると信じます。

② 使い方

MZ－80K／Cの場合は，I／FBoxに入れる事により，本体と接続出来ます。

他機種の場合は，アドレスデコード（＋）メモリコントロール回路を追加すれば良いのです。

機種によっては，バスバッファが必要と思われます。メモリをフルに実装しなければ不要でしょう。私は，MZ－80K（48KB）しか持って居りませんので他機種のテストはして居りませんが，資料で見る限りそんなに心配は要らないと思います。

《写真1》STATIC DISK

③ 応用範囲

ROMやRAMにプログラムやデータを入れ，必要な時，そのメモリ・ブロックを呼ぶ方式ですからFDと全く同様に考えて良いでしょう。

ROMには，固定プログラムや固定したデータを入れ，RAM部分には，更新の必要なデータやプログラム開発に利用すると良いでしょう。

マイコン・マニアの方は，BASICやマシン語プログラムの記憶装置として応用出来ます。

実務面の応用では，お店やさんの会計事務等に…今迄毎日帳簿につけていたものを，key入力で処理…1か月分程度のものは処理出来るでしょう。元々メモリ容量が少ないので工夫が必要となります。

①一週間単位で，バッチ処理しその結果をプリントするか，整理した型でメモリ（RAM）に入れる。

②極力符号化し，メモリの節約をする。

③これ等により，１か月～半年分位の処理は可能でしょう。

問題は，素人の人に「どうして使ってもらうか？」です。つまり，「対話型式で，簡単に何の抵抗もなくキー入力出来る」丁度「レジを打っている内に税金の計算や請求書・支払額」等が出て来る様に，皆様がプログラムを組み，ROMして置くのです。

第１図に，お店やさんの応用例を書いておきます。

ｋｅｙも簡略化し［入金］［支払］［税金計算］［１～０］程度とし，別に作るとよいでしょう。表示も，英文字やカタカナは止め，大きく漢字かひらがなにしませんか？そんなにむづかしい技術では有りません。成功しましたら又，発表します。

ＳＴＡＴＩＣ－ＤＩＳＫは，この様なデータベースのシステムに適していると思います。ＳＯＲＤ社のＰＩＰＳを更に簡略したものを作ろうと思っています。マシン語ベースで，ＲＯＭ３個位とし，他は総べてＣ－ＭＯＳ　ＲＡＭとする計画です……。

④ STATIC DISK原理

第２図Ⓐに原理図が有ります。マイコンのメモリ空間に１個所出入口を設け，そこから複数のメモリブロックを４ＫＢ又は，２ＫＢ毎のファイル・ブロックとして，

①…マイコン内ＲＡＭエリアの指定場所に配置する
②…出入口のエリアに配置する（Ｃ０００～ＣＦＦＦ）

のです。機種，用途により①又は②の方法によりますが，それ等のコントロールをするプログラムが必要です。**第２図**Ⓐでは，Ｆ０００～ＦＦＦＦ。又，メモリブロックの選択ＳＷとして，８２５５Ａが有ります。

第２図Ⓑ，Ⓒには，マイコンとの接続が有ります。ＭＺでは，そのままＩ／Ｆ　Ｂｏｘへ，他機でも一寸したＩ／Ｆ回路により接続出来ます。

◎結局……**ソフトウエア・スイッチにより，必要なメモリを選ぶ，ファイル選択や整理用のＯＳにより構成されているのです。**

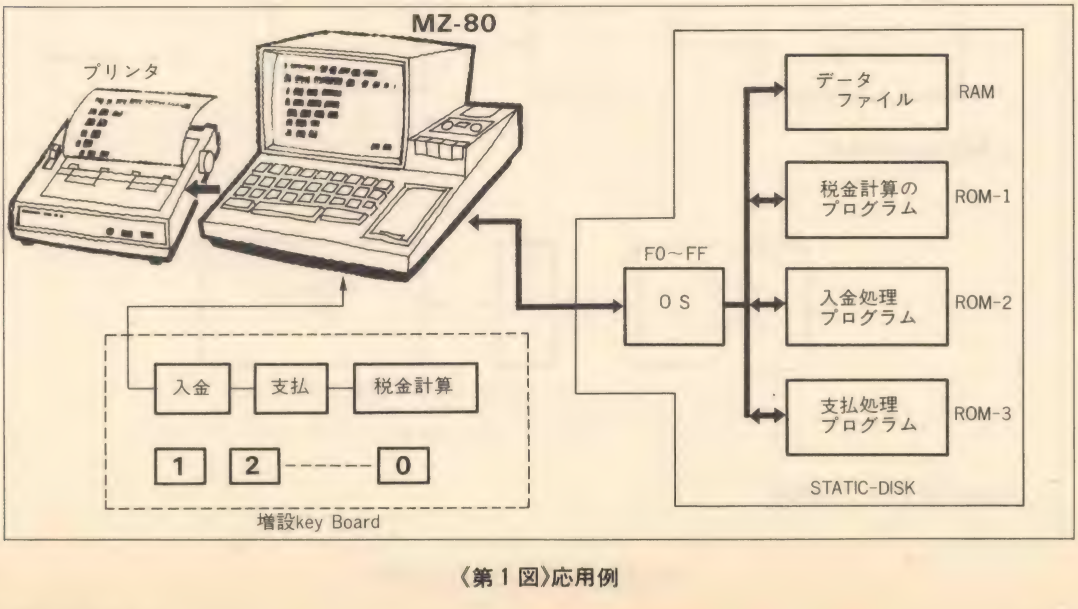
⑤ メモリ・セレクト法

第３図に，メモリ・セレクトの方法を示して有ります。Ⓐに原理図が有ります。アドレス信号とＯＳからのメモリ選択指令時のみ外部メモリが選ばれます。

Ⓑでは，メカＳＷをＩＣで組んだ場合の例です。74ＬＳ－32の論理は，二つの入力端子が〝Ｌ〟の場合のみ出力も〝Ｌ〟に成りますので，Ⓐと等価です。メモリは，$\overline{\text{CS}}$端子が〝Ｌ〟の時に選ばれるのです。

Ⓒは，実際の回路例です。ＯＳからのセレクト・データはＢＵＳに乗り，８２５５経由でデータ・セレクタ７４１５４でメモリ１個を選ぶ訳です。

Ⓓは，ＲＡＭセレクトの方法です。基本的にはⒶと同じですが，㉑ピンにメモリ・ライト信号が余分に入っている事です。



《第１図》応用例

⑥ メモリ・セレクト

ＯＳから，どのメモリブロックを呼ぶか決める場合のコード表です。

ＭＺの場合，ＳＷ　ＯＮ　ＢＡＳＩＣ基板と併用しますので，メモリは合計23個となります。
ＲＯＭ＝００～０Ｃ，ＲＡＭ＝８０～８６，ＢＡＳＩＣ基板＝ＢＦ，ＤＦ，ＦＥとなり，ＭＺ内ＲＡＭ＝ＥＦがデータです。

選ぶもの一つだけのデータを8255経由で送ります。

《注意》

①．ＭＺ内ＲＡＭＣ０００～ＣＦＦＦは，ＢＡＳＩＣ時スタックと成るので，ＳＴＡＴＩＣ－ＤＩＳＫ使用後直ちにＭＺ本来の姿に復帰すること。
３Ｅ・ＦＦ・Ｄ３・０５・３Ｅ・ＥＦ・Ｄ３・０６
を実行すること。

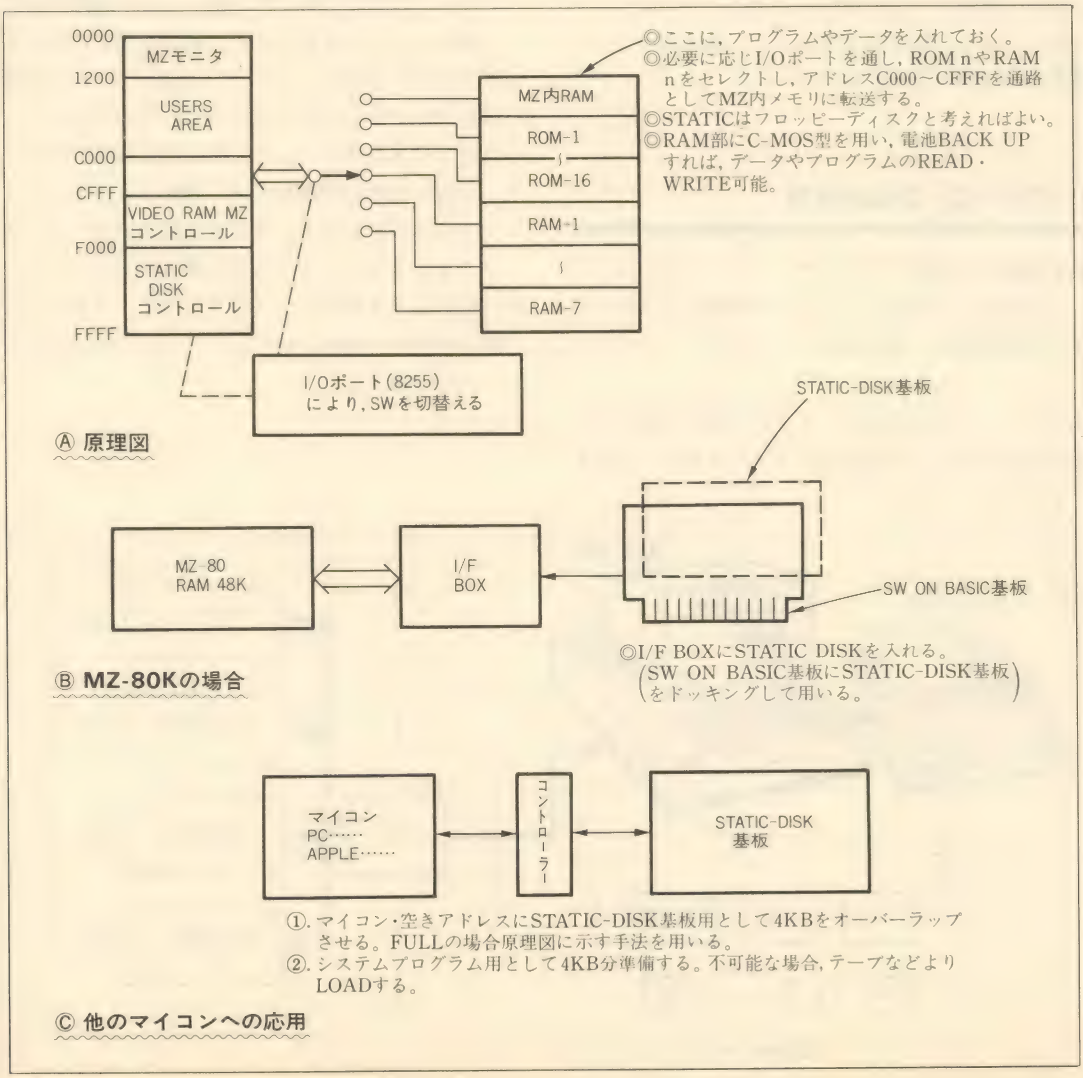
②ＳＴＡＴＩＣ　ＤＩＳＫ使用時は，ＳＷ　ＯＮ　ＢＡＳＩＣ基板を非選択とする。逆の場合も同様
以上まとめると

Ⓐ ＭＺ内ＲＡＭ（Ｃ０～ＣＦ）をｏｆｆにする
３Ｅ・ＦＦ・Ｄ３・０６

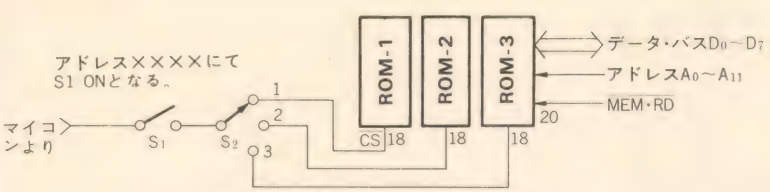
Ⓑ 必要なメモリ・セレクト・データを送る
３Ｅ・データ・Ｄ３・０５（又は０６）

Ⓒ 外部メモリのＲＤ・ＷＲ実行

Ⓓ ＭＺ内ＲＡＭ（Ｃ０～ＣＦ）をＯＮにする
３Ｅ・ＥＦ・Ｄ３・０６

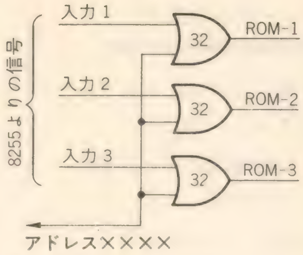


《第２図》STATIC　DISK説明

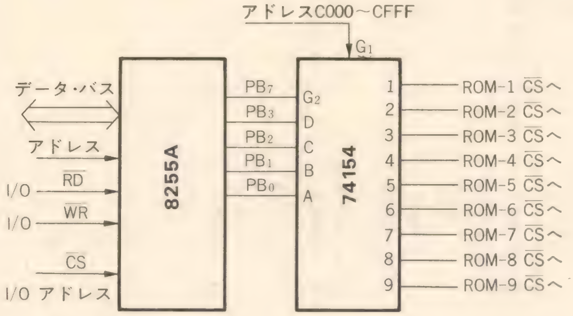


S₂は，プログラムにより1, 2, 3を選択し，マイコンから見れば××××番地にROM-1～ROM-3が存在することになる。

Ⓐ 原理図

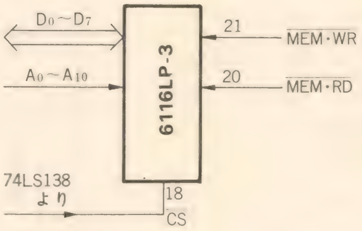


Ⓑ 原理図をICで組む



Ⓒ 実際の回路

①. ROMアドレスは，C000～CFFFとなる。
②. 常に1つだけしかセレクトされない。
③. ROMセレクト命令は，8255にデータを書き込む。



Ⓓ RAMセレクト法

①. ROMと同じ。
②. RAM部のみ下図になる。

《第3図》ROMセレクト法

◎8255アドレス STATIC-DISK基板＝05(PBポート)
SW ON BASIC基板＝06(PCポート)
MZ RAM＝06(PCポート)

《使用例》

ⓐ. MZ内RAM C000～CFFFを使用
3E, EF, D3, 06

ⓑ. STATIC-DISK基板ROM・RAM使用
3E, ［　］, D3, 05
00～0Cまたは80～87

ⓒ. SW ON BASIC基板ROM使用
3E, ［　］, D3, 06
本文注意参照のこと。

◎セレクトコード

ROM－1	00
ROM－2	01
ROM－3	02
ROM－4	03
ROM－5	04
ROM－6	05
ROM－7	06
ROM－8	07
ROM－9	08
ROM－10	09
ROM－11	0A
ROM－12	0B
ROM－13	0C
未使用－14	0D
〃 －15	0E
〃 －16	0F

RAM－1	80
RAM－2	81
RAM－3	82
RAM－4	83
RAM－5	84
RAM－6	85
RAM－7	86
RAM－8	87

ROM・RAM基板

ROM－1	7F
ROM－2	BF
ROM－3	DF
ROM－4	FE
MZ内RAM	EF

SW ON BASIC基板

(注)1. 各基板のROM・RAMは一個だけしかセレクトしないこと。
(注)2. 各基板からMZにデータ転送後MZ内RAM(C0～CF)をACTIVEにすること。

《第4図》ROM・RAM・MZ RAMセレクト・コード表

テクニカルコーナー

⑦ ハード・ウエア

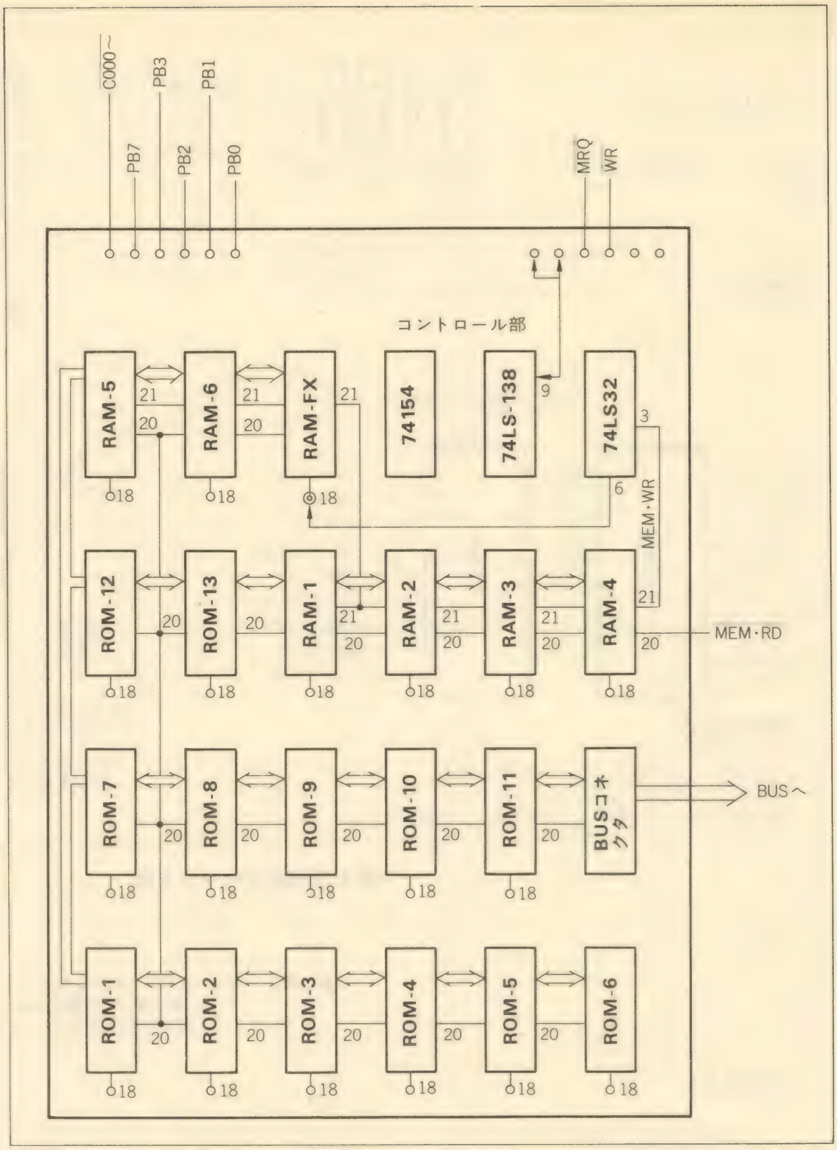
第5図Ⓐに基板配置と外部接続を示し，Ⓑにコントロール部配線図を示してあります。Ⓓ図は，SW ON BASIC基板内ROM－5をSTATIC－DISKのOS用とするためまた2K→4Kとするために，アドレスA11のバイパスと㉑ピンにA11を接続する改造です。BUS接続は，24PINプラグにより，BASIC基板ROM－1ソケットと行います。

SW ON BASICとの接続法を**第6図**に示します。

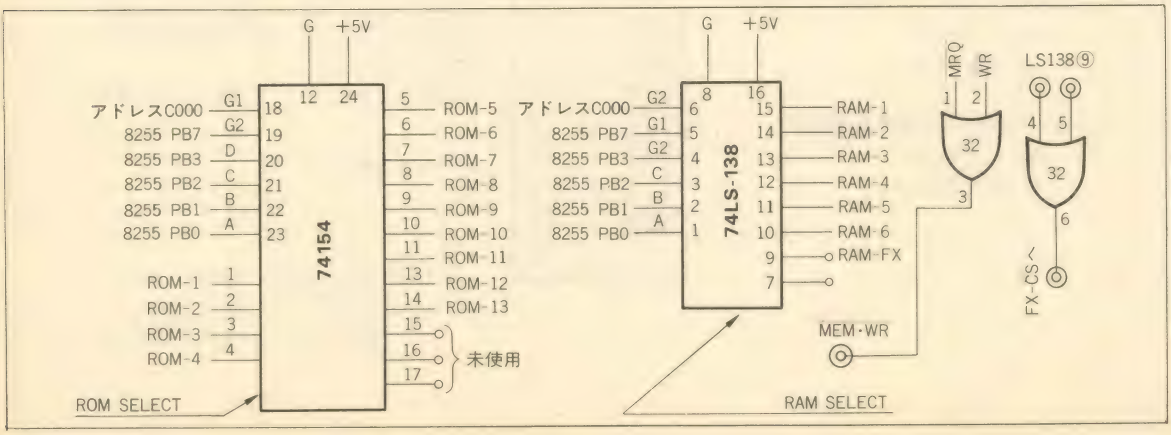
⑧ 製作

今迄の説明と**第5図**により，製作出来ます。メモリ部のBUSは省略して有りますが，マイコン誌56年7·8月号の様に同じピン同志を結べば良く，特に違うものについてのみ**第5図**に示しました。

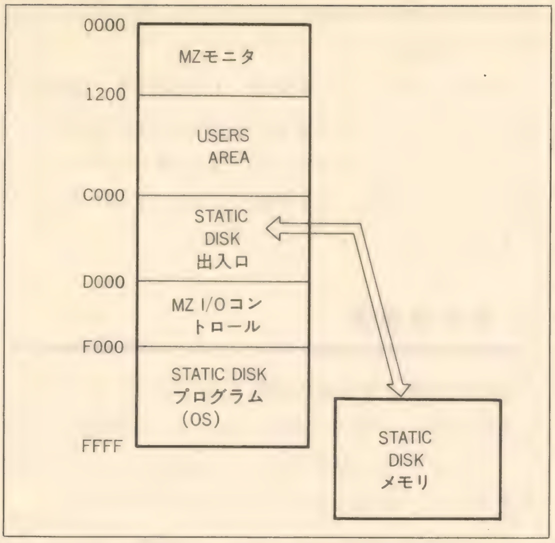
ビニール配線がかなり混



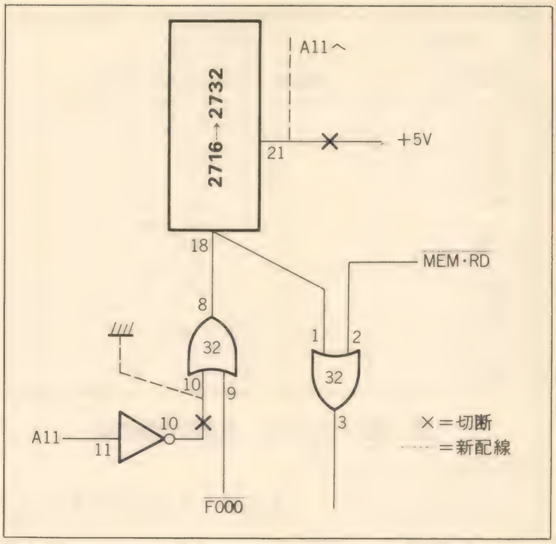
《**第5－A図**》STATIC DISK基板



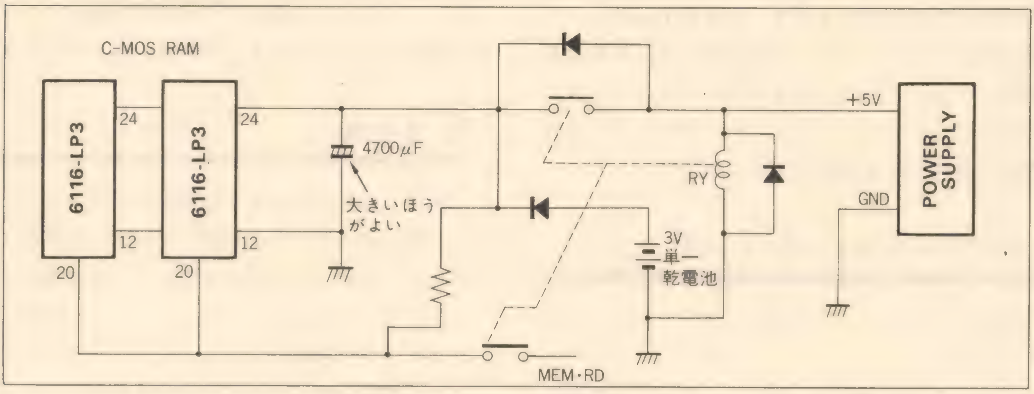
《**第5－B図**》STATIC DISKコントロール部



《第５－Ｃ図》MZメモリマップ



《第５－Ｄ図》SW ON BASIC基板改造(F0～FFにするため)



《第７図》バッテリー・バックアップ例

み合います。配線に自信の無い方は基板を用意しましたので御利用下さい。

《注意》

電源線・バイパスコンデンサは省略してありますので忘れずに，電源＝太いビニール線・パスコン＝0.1・0.01・100μF 適当に沢山付けること。ＩＣは，総べてソケット付で行う方が便利です。

⑨ ROM・RAMの混在

ＲＯＭとＲＡＭを自由に混在出来ます。基板上ではＲＯＭ＝1～13，ＲＡＭ＝1～7（ＦＸ）として有りますが，全部をＲＯＭ又はＲＡＭに出来ます。

ＲＯＭ＝４Ｋ→㉑ピンをA11とする。

ＲＡＭ＝２Ｋ→㉑ピンを$\overline{\text{MEM・WR}}$とする。

以上により自由に選べます。

ＲＯＭ＝２７３２とし，ＲＡＭ＝６１１６，ＭＳＭ－５１２８用として有り，ＴＣ５５１６では⑱と⑳を$\overline{\text{MEM・RD}}$とし，㉑を$\overline{\text{CS}}$と改造します。

⑩ バッテリーバック・アップ

バッテリーバック・アップの一例を**第７図**に示しました他にもっと良い方法が有ると思います。

RAM部を分離し，大電流はリレーによりON OFFし，SWITCHING中にも電源が切れぬ様に大容量のコンデンサでバックアップしています。

⑪ SOFT WARE

このＳＹＳＴＥＭを生かす重要なものでも有り又，③応用範囲で説明した，ＭＡＮ ＭＡＴＣＨＩＮＧ ＩＮＴＥＲＦＡＣＥの要となります。⑥項で説明した方法により自由にメモリ（ファイル）は選べますので皆

信号名	接続先き
$\overline{\text{C000}}$~	BASIC 74LS138 Ⓐ 11ピンへ
PB7	〃 8255 25 ピンへ
PB3	〃 21 〃
PB2	〃 20 〃
PB1	〃 19 〃
PB0	〃 18 〃
$\overline{\text{MRQ}}$	エッジコネクタ 25A
$\overline{\text{WR}}$	〃 22A

《第６図》STATIC－BASIC接続表

さんで考えて見て下さい。

この基板をテストする手法は，７月号Ｆ８００プログラム手法で良いのです。

マシン語プログラムは，ＲＯＭ化したプログラムをそのまま元にもどせばＯＫです。ＢＡＳＩＣでは，４８０６以降のプログラムだけでは不充分で，４６３４番地以降のデータも入れてやる必要が有ります。ＢＡＳＩＣのサブルーチンとして，マシン語プログラムをＲＯＭからロードする方法もうまく行きます。

⑫ トラブル・シューティング

私のＭＺで次のトラブルが発生しました。皆様も参考にして下さい。

①……ＣＲＴ画面がゆれる。但しキャビネットを開くとＯＫ。
原因……キャビネット上下をつなぐ「＜」の型をした金具の電気的接触不良でした。ビニール線で上下部をつなぎＯＫとなりました。

②……長時間使用すると誤作動する。
原因……Ｚ８０の発熱によるものでした。結局Ｚ８０にアルミ（台所用）板により，Ｕ字型フィンを二重につけＯＫとなりました。ファンを付けると良いでしょう。

⑬ STATIC DISKの将来性

ＢＡＳＩＣ基板のI/Oポートに余裕が有りますので更に数枚の基板を追加する事により，真にＦＤに負けないものに成ります。

その内に，24ピンの４ＫＢ Ｃ－ＭＯＳも登場するでしょうから，この基板を少し改造すれば使用可能でしょう。又バブルメモリがもう少し安くなれば，大容量のＳＴＡＴＩＣ ＤＩＳＫを試作したいと考えて居ります。

⑭ モニタ募集

今迄の説明で多分御理解頂けたと思いますので，この基板を使って「ＯＳの開発をする」「実務面で応用する」と言う自信の有る方で「その結果をマイコン誌に発表する」を条件に基板を無料提供致します。

申し込みは，具体的プラン，使用機種を記入の上編集部宛お申し込み下さい。ＭＺ以外を優先致します。ＰＣ－８００１の場合 $\overline{\text{ＲＯＭＤＳ}}$端子により簡単に出来そうです。又６８系にも使えると思います。

⑮ まとめ

ＳＷ ＯＮ ＢＡＳＩＣ基板だけで終るのが何んとなく残念だったために試作したのがこの基板です。本音は，フロッピーが買えなくて……かも知れません。

ＲＯＭも段々値下りしています。Ｃ－ＭＯＳ ＲＡＭも２Ｋで少々物足りませんが，バッテリー・バックアップ可能がうれしい。その内に４ＫＢ Ｃ－ＭＯＳ ＲＡＭも出回るでしょう。多分24ピンで……

アマチュア精神でチャレンジして見て下さい。

◇

基板申し込み先

〒245 横浜市戸塚区和泉町1611－６
古 屋 昌 明

STATIC－DISK基板 ￥9,500
SW ON BASIC基板 ￥8,500 〒500
ROMライタ基板 ￥7,500

ベーシックマスタL3

ハドソン製

L3用Z-80カード Hu-ENGINE 登場!

（株）システム・エース システム開発部長
筑後 誠隆

なんとまあ，現物を見るまで到底信じられないようなものが，ハドソンから発表されました。

その名をＨｕ－ＥＮＧＩＮＥといい，Ｌ３の空きスロットに挿入して，Ｌ３内部にもう一台のマイコンを持たそうというものです。ハドソンのデモでは，画面を半分に区切ってＺ80と6809が全く違うことをやっていました。

ＦＭ８などのＺ－80カードは単に6809をつぶしてＺ80を働かせようとしています。しかしＨｕエンジンは，マイコンが２台同時に作動している訳なのです。だから単にＺ80のマシン語が働くだけでなく使いかたによっては，かってに２台でオセロをやらせることだって出来るのです（見てる方はちっとも面白くないけれど…）。

もちろん，今までにもＡＰＰＬＥなどでこのようなものが発表されたことはありました。しかし，あくまでも実験的なものであり，実用としての評価は今一つという感じがありました。しかし，Ｈｕエンジンは違います。実に10個ものアプリケーションをそろえての登場なのです。私でなくっても驚くでしょう。

そこで，これらのアプリケーションを紹介し，これからＬ３がどのように変るか考えてみましょう。

❶ スーパーディスクメモリ

これは，今までディスクを持っていなかった人には

《写真１》ベーシックマスタＬ3

《写真２》HuENGINE

すばらしいプレゼントです。すでに日立から発売されている"マスタークリエイト（MA－5700）"をテープから入れて，Ｈｕエンジンをディスクとして，ディスクＢＡＳＩＣを走らせようというものです。

もちろんディスクＢＡＳＩＣで使えるコマンドや関数はすべて使用できますし，テープにＢＡＣＫ　ＵＰすることで，外部記憶もできます。今の所、シングルドライブでも10万円以下では買えないのですから，ひとつ試してみてはどうですか？

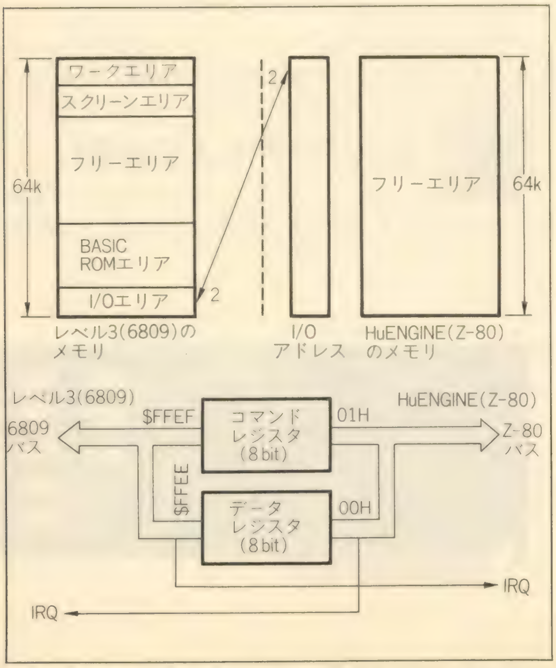
また，ディスクよりアクセス時間が短いですから，現在ディスクを使用している人でも，ますます便利になるに違いありません。

❷ ソートENGINE

大量のデータをＨｕエンジンに送り込んでやると，任意の条件でソートして返してくれるという，夢のようなツールです。今まではＬ３の容量に泣いていたユーザーも，これからはサーカスのようなソートをしなくてすみます。又，当然マシン語でソートしますのでＢＡＳＩＣによるどんなに速いソートよりも，まだ高速でソートすることが可能です。

《第１表》HuENGINEとレベル３との接続

レジスタ＼CPU	Z-80(I/Oアドレス)	6809(メモリアドレス)
コマンドレジスタ	01H	＄ＦＦＥＦ
データレジスタ	00H	＄ＦＦＥＥ



《第１図》HuENGINEのインターフェース概略図

ＰＣ3000などには，このようなツールがあると聞いていますが，その他ではおそらく初めてでしょう。

❸ サーチENGINE

前者と同様に，データをＨｕエンジンに入れておけば，目的のデータを速やかに検索してくれます。ソートＥＮＧＩＮＥと併せて使用すれば，かなり大きなデータベースを構成しても，時間がかかるという障害はなくなるでしょう。

さらに，発売予定のＨｕ－ＴＵＲＢＯを使用すれば，最大６Ｍバイトもの記憶容量がとれるということなので，ハードディスクもマッ青という感じです。

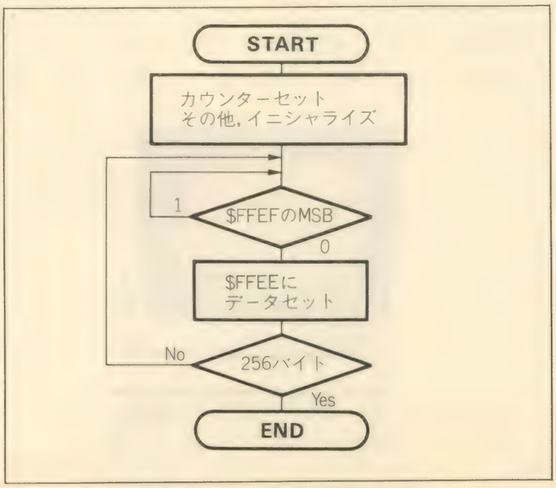
こうなると，容量の問題なんか全く関係なし，あとはプログラムするのみということです。しかし，容量が足りないと言って逃げていた仕事も，言い訳がなくなって引き受けざるを得ませんなァー。

❹ 高速演算ユニット

Ｈｕエンジンを，高速演算ユニットとして仮定して使うものです。もちろん倍精度関数も扱ってくれますので，今までＬ３の弱点であった科学計算などの細かい計算がすべて可能になりました。

❺ グラフィック・プロセッサ

Ｌ３はグラフィックモードでは，表示にかなり長い時間がかかっていましたが，このアプリケーションによってかなり救われるでしょう。特にグラフィックの



《第２図》レベル３からHuENGINEへのプログラム転送

ための演算には手数のかかるものが多いので，有効に使うと素晴しいツールになること受けあいです。

もちろんＢＡＳＩＣ上で働きますので，高速のゲームなどには，非常に得難いツールになるでしょう。また，簡単なＣＡＤシステムとして使用するにも，このツールは手離せなくなるでしょう。

こう考えてくると，本当に私たちはグラフィックを使いこなして来たのだろうかと，深く反省させられます。

❻ カード・ディメンジョン

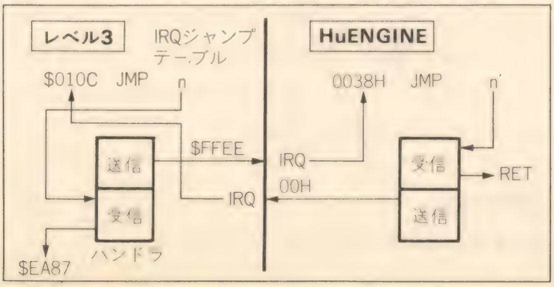
ＢＡＳＩＣの配列用のメモリを，すべてＨｕエンジンに移してしまいます。64Ｋのメモリをすべて単精度の数値配列として使用すると，約１万６千個の配列が作れます。今まで容量不足で悩んでいた人達には大変な朗報です。もちろん文字列配列も扱えますので，６万４千字のノートが手に入った気持ちです。

このツールは，単に容量が増えたというだけでなくもっと大事な意味を持っています。それは，今まで容量不足をカバーするために，何度もディスクとのやり取りをしたりして，かなり綱渡り的なプログラムを作っていましたが，そのようなサーカスプログラムを作らなくても良くなったということなのです。これは，より信頼度の高いプログラムが供給できる，本格的なシステムの絶対条件なのです。これからは，ビジネス用プログラムも安心して作ることができます。

❼ 漢字BASICユニット

発売予定の漢字ＶＲＡＭを使って，Ｈｕエンジンでカナ漢字変換をします。Ｌ３からカナのデータをエンジンに送ってやると，Ｈｕエンジンは漢字コードを送ってくれます。これを前の漢字ＶＲＡＭへ転送すると，キャラクタジェネレータ方式で漢字を表示してくれるという訳です。キャラジェネ方式のため，表示速度も速いし，メモリの占有率も小さいという訳なのです。当然日本語ワードプロセッサも簡単に作ることができます。

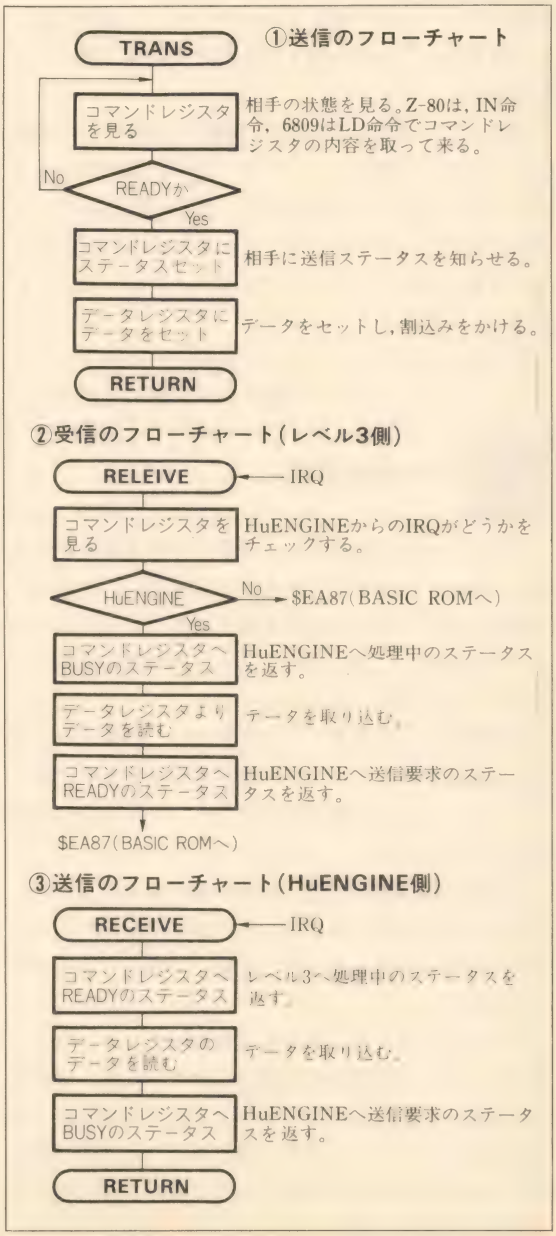
私は，この日本語ワープロが欲しくて，大さわぎしていたのですが，これでこの希望もかなえられそうです。できたらＪＩＳ第２種まで入れて欲しいですナ。



《第３図》レベル３のHuENGINEのハンドラ

❽ HuDOS/L3

みなさんは覚えておられますか。あのＭＺ用のＨｕＤＯＳのことを……



《第４図》ハンドラ・フローチャート

シャープのＦＤＯＳもなかった当時，それこそイタレリツクセリのＤＯＳがハドソンから発表されたことがあるのです。それがなんとＬ３でも発表されるのです。全く嬉しくなってしまいます。

Ｚ80アセンブラ・テキストエディタ・トレーサー・リンカ等のユーティリティーは，ＭＺ用が発売された頃から欲しくてたまらないものだったのです。それがＬ３でも使えるとなると，単にマイコンと呼ぶにはふさわしくなくなってしまいます。

なんとＬ３は，これでＦＬＥＸ・ＯＳ－９・ＣＰ／Ｍとならんで，ＨｕＤＯＳも発表され，合計四つのＤＯＳを使うことが可能になったのです。これからは，どのＯＳを使うか頭を悩ませるなどという，ゼイタクな状況になるでしょう。

当然，これによってＬ３は，6809とＺ80の二つの開発ツールとして使えるようになります。同時にいままでＰＣ用・ＭＺ用に発表された，多くの機械語プログラムがＬ３でも使用できることになりました。おそらく，日本で最も多くのプログラムライブラリを持ったマイコンになることでしょう。

今までプログラムが少ないと悩んでいたＬ３ユーザーは，これによってそんな悩みからも解消されます。

❾ Hu BASIC

ＨｕＤＯＳが出てきたら，当然ＨｕＢＡＳＩＣがでなくっちゃー。「いまさらＢＡＳＩＣなんか」とお考えの諸君。もう一度，ＨｕＢＡＳＩＣのマニュアルを読んでみて下さい。ひょっとすると，あなたには使いこなせないかも知れませんヨ。

私が使っているＢＡＳＩＣの中で，このＨｕＢＡＳＩＣは最も斬新なアイデアに満ちたＢＡＳＩＣです。マイクロソフト系の体系をくずさず，しかも他社のＢＡＳＩＣの良さがふんだんに取り入れられています。

もちろんＭＺのユーザーにはおなじみでしょう(もし使ったことのない人がいたら，ぜひ本誌「マイコン」のテープ版ＨｕＢＡＳＩＣをお使いになることをおすすめします)。

ラベルでＧＯＴＯ・ＧＯＳＵＢができたり，ほとんどのキーワードに省略形が用意されていたり，ＷＨＩＬＥ文や，ＲＥＰＥＡＴ－ＵＮＴＩＬ文が使えたり本当にエクセレントなＢＡＳＩＣです。これを使い始めると，他のＢＡＳＩＣがまどろっこしくて使いたくなくなってしまいます。

❿ Hu BASICコンパイラ

もちろんコンパイラがこのＢＡＳＩＣにはあります。ＭＺの場合と同様なのですが，これがあるとないとでは大違いなのです。ゲームが高速で楽しめるなどと言わないで下さい。ビジネスでも高速で処理しなくてはいけない業務もたくさんあるのです。

ズバリ言って，ＬＥＶＥＬ－３はホビー層に受けるような面白い機種ではありませんでした。カローラのように大人しい，安定した機種です。そのために，ビジネスの現場には多く受け入れられましたが……。

しかし，ここに来てＨｕＥＮＧＩＮＥという，素晴しいツールを手にしたＬ３は，非常に大きな力を持ったと言えます。

これによって，単にパソコンがオモチャ扱いされずに，有用なビジネス用ツールとして使用することができると確信します。ソート・サーチ・メモリ・漢字ＢＡＳＩＣ等々，われわれの欲しがっていたもの全てが，一度に与えられたのです。これを使わずに捨てておく手はありません。十二分に使いこなせば，オフコン以上の働きをしてくれるのです。

また，今まで指をくわえて眺めていたＰＣのゲームも，すべてＬ３のものです。一度にこんな大きなプログラム・ライブラリを手にした機種があったでしょうか。これを使わない手はありません。

しかし，これらのアプリケーションを使うには，かなりの実力がプログラマにも要求されるでしょう。そのためにも，日々の勉強をお忘れなく。

このようなツールが発表の日の目を見るに当っては ＬＥＶＥＬ３のハード的信頼度の高さがあったからこそです。この点は見のがすことができません。最近，バージョンが判らないほど内部仕様を変更するメーカーが多い中で，安定したハードを供給しつづけてくれた日立に，心から敬意を表したいと思います。

そして，このハードの安定性を知りつくしたハドソンが，Ｌ３の機能を充分に知りつくして，こんなにエクセレントなツールを，わたくしたちに与えてくれたことを，併せて感謝します。

＊参考文献

ＨｕＥＮＧＩＮＥマニュアル　ハドソンソフト

ソフト＆ペリフェラル

最高のインテリジェント機能

精工舎 GP-250X使用記

㈱京三製作所管理システム部 鈴木 雅晴

激安ドットインパクトプリンタの精工舎ＧＰシリーズに，最大10インチ幅の用紙が使用できるニューフェイス，ＧＰ－250Ｘが完成されました。これは10万台の一般パソコン向けプリンタに迫るもので，ソフトウエア面ではこれを越える機能もあります。この洗練されたスタイルのGP－250Xを御覧になれば，ノッテきたな…と感じることでしょう。

ＧＰ－２５０Ｘの特徴

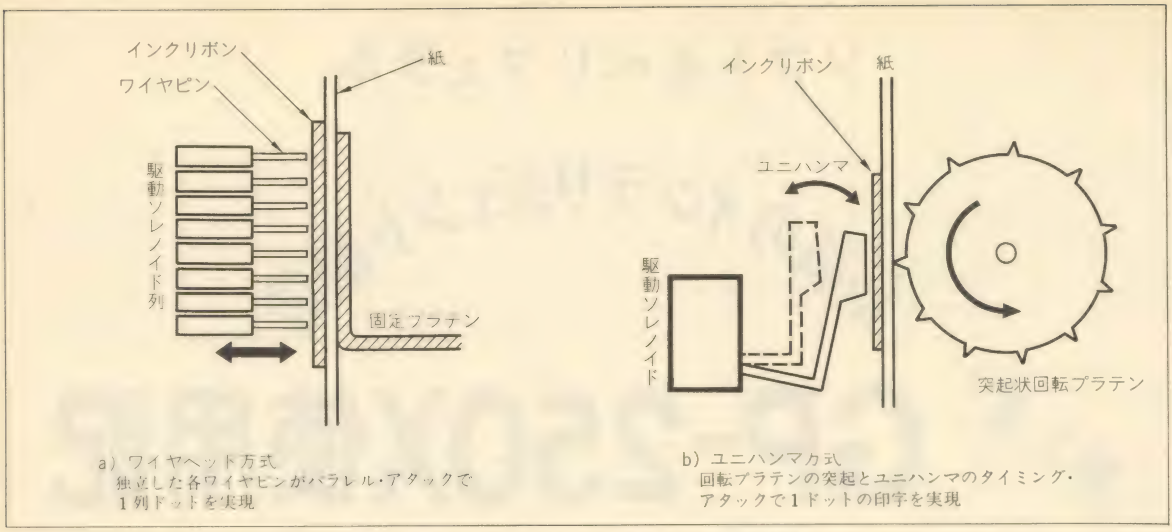
○ユニハンマ方式ってなんだ？

高価なドットインパクト・プリンタの常識を打破したＧＰシリーズの画期的なユニハンマ印字方式とは一体何でしょうか。**第１図**に略図がありますが，ａ図のワイヤピンのドットインパクト方式と比べ，ｂ図のユニハンマ方式の場合，文字通り一本のハンマヘッドが回転する突起状プラテンにタイミングに合わせて数回叩くことで，１列のドット印字を実現しているわけです。これはまさに発想の逆転でして，回転プラテンにドット印字を任せてしまうことで，プリンタヘッドの機構はワイヤヘッド方式に比べハンマ駆動ソレノイドが一本で済みます。それに１列の各ドット印字のタイミングはすべてソフトウエアに任せられることから，結局ワイヤヘッド方式に比べ大幅なコストダウンを可能にしました。

○パソコンだけではない

このクラスのプリンタの対象ホスト（メインコンピュータ）は一般にパソコンです。ですからセントロニクス準拠のパラレル・インターフェースが標準で，シリアル・インターフェースはオプションというのが常でした。しかしこのＧＰ－250Ｘはパソコン用だけでなく，企業・研究室にあるような開発マシン（ＣＰ／Ｍマシンなど）や制御用マイコン（マシン語ホスト）では必須のシリアルインターフエース／ＲＳ－232Ｃを標準装備しています。現に私の職場でも製品や開発マシンの外部機器とのインターフエースはシリアル形式／ＲＳ－232Ｃやカレントループが主流で，パソコンから

《写真１》精工舎ＧＰ－２５０Ｘ



《第1図》各インパクト方式のヘッド断面略図

始まった私が“セントロニクスのパラレルは!?”と聞いても“セントロニクスってナンダ?”なんていう返事が現状なのです。

また前述のハード面だけでなく印字制御コマンド仕様のようなソフト面においても，ＢＡＳＩＣなどのような高級言語など全く縁のないマシン語ホスト（制御用マイコンなど）が扱いやすいように工夫されている特徴があります。

○プリンタのＰＣＧ版!!

HAL研のPCG（プログラマブル・キャラクタ・ジェネレータ）は手持ちのパソコンのキャラクタをユーザ任意のパターン（フォント）に書き換えられるものでしたが，このＧＰ－250Ｘも印字パターンをキャラクタ単位で自由に登録できるようになりました（全64種）。

紙は最大10インチ幅が使用でき，他社上位機種にひけをとらない仕様となりました。

印字制御コマンド

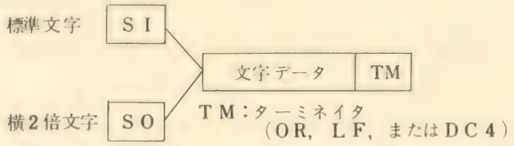
以後に述べる各種機能コードは**第2表**のＧＰ－250Ｘコード表を参照して下さい。なおホストはＰＣ8001を使用していますが，ＰＣの場合，ＣＲ命令はプリント後改行しないモードにディップスイッチで設定して下さい。

《実行例1》文字の大きさの変更

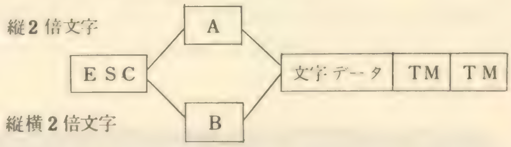
```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 ESC$=CHR$(27):SI$=CHR$(15):SO$=CHR$(14)
40 LF$=CHR$(10)
50 SAMP$="GP-250X "
60 LPRINT SI$;SAMP$;SO$;SAMP$;
70 LPRINT ESC$;"A";SAMP$;ESC$;"B";SAMP$;LF$

GP-250X GP-250X GP-250X GP-250X
```

○テキストモード

① 標準文字＆横2倍文字印字



② 縦2倍文字＆縦横2倍文字印字



以上の4種コマンド（ＳＩ，ＳＯ，ＥＳＣ，Ａ，Ｂ）は，一度そのモードに設定した後は不用になります。

また縦2倍印字は従来のプリンタにはなかったもので，簡単に見出し等の拡大文字が利用できます。

③ 文字間スペースの指定

または

Ｎに文字間のドットスペース値（0～255）を入力します。このＮ値は再入力があるまで保持されます。

④ 印字開始位置の指定

ホームポジションからキャラクタ単位ないしドット列単位で，印字開始位置を一般の水平タブよりキメ細かく指定することができます。

《第1表》各社低価格プリンタ性能比較

機能			精工舎 GP250X	エプソン MP80F/T TYPE2	NEC PC8023－C
ハードウェア	印字方式		ユニハンマ	インパクト ドットマトリクス 9ピン	インパクト ドットマトリクス 8ピン
ハードウェア	印字速度 字／秒（普通文字）		50	80	100
ハードウェア	印字方向	単方向	○	ドット印字	○
ハードウェア	印字方向	双方向	×	キャラクタ印字	○
ハードウェア	紙送り方式	可変ピンフィード（最大10インチ巾）	○	○	○
ハードウェア	紙送り方式	ロール／レター用紙用フリクション	×	○	○
ハードウェア	改行方向	前方向	○	○	○
ハードウェア	改行方向	後方向	×	×	○
ハードウェア	紙送り量指定（インチ）	1/6（一般）	○	○	○
ハードウェア	紙送り量指定（インチ）	1/8（行づめ）	○	○	○
ハードウェア	紙送り量指定（インチ）	最小	1/18	1/72	1/144
ハードウェア	インクリボン形状		カセット	カセット	カセット（上下自動反転）
ハードウェア	最大桁数／行	キャラクタ単位	80	132	136
ハードウェア	最大桁数／行	ドット単位	480	960	1280
ハードウェア	プリンタ ON／OFF ライン切換		ONラインのみ	○	○
ハードウェア	ブザー		○	○	○
ハードウェア	セルフチェック自動印字		○	○	○
ハードウェア	紙無検出機能	ON	○	○	○
ハードウェア	紙無検出機能	OFF	×	○	×
ハードウェア	インターフェイス	パラレル（セントロニクス準拠）	○	○	○
ハードウェア	インターフェイス	シリアル	RS－232C	オプション	オプション
ハードウェア	キャラクタ・コード切換		×	×	カタカナ／ひらがな
ハードウェア	CRコードのLF機能アリ／ナシ切換		○	PC専用はなし	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	フォント形状（縦×横ドット）		パイカ 8×6	パイカ 9×9	パイカ 7×9 エリート プロポーショナル
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	拡大	○	○	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	縮小	×	○	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	縮小拡大	×	○	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	縦拡大	○	×	×
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	強調	×	×	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	印字形式	アンダーライン	×	×	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	水平タブ		×	×	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	垂直タブ		×	×	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	1行印字数指定		×	×	○
ソフトウェア／キャラクタ印字	文字間スペースの指定		○	×	プロポーショナルのみ
ソフトウェア／キャラクタ印字	プリント開始位置の指定（桁数単価）		○	×	×
ソフトウェア／キャラクタ印字	任意フォントの登録		64種	×	×
ソフトウェア／ドット印字	密度（ドット／行）	単密度	480	480	640
ソフトウェア／ドット印字	密度（ドット／行）	倍密度	×	960	1280
ソフトウェア／ドット印字	ドット印字開始位置の指定（ドット単位）		○	×	×
ソフトウェア／ドット印字	ドット印字の繰返し指定		○	×	×
ソフトウェア／全般	ページ頭出し指定		○	○	○
ソフトウェア／全般	ページ長 指定		○	○	○
ソフトウェア／全般	紙ミシン目 自動スキップ		×	○	垂直タブで代用
ソフトウェア／全般	プログラマブル印字		○	×	×
価格（単位 円）			89,000	152,000 155,000（PC専用）	153,000
総評			パソコン向ドットインパットプリンタとして初めて10万円台を大きく割った画期的なGPシリーズの最上位機種。GP80シリーズに比べメカ・ソフト各部ともそれなりのチューンナップがなされ，印字速度も苦痛を感じなくなったほどだ。右の2機種と比べると必要不可欠な機能は完備していることから，安心して使用できる激安プリンタの決定版	言わずと知れたプリンタの一流ブランドでその実績と信頼性からパソコン向プリンタにおいても圧倒的な人気を獲得，そのシエアは最大である。特に印字品質は他機種と比べ群を抜いているし，メカ部も無理がないので騒音はこの中で一番少ない。設計の良さは，プリンタ用紙のトラクタ・セットのやり易さで明確だ。	ハードウェアよりむしろソフトウェアで勝負した，機能の豊富さを誇るプリンタの代表で，縦・横のドット密度がこの中では一番高いのが特徴。 メカ部を各部とも限界に酷使して印字速度を最大にしている反面，それなりの騒音はややある。またプリンタ用紙のトラクタ・セットはGPシリーズと同様，少しやりにくいし，プリンタ・カバーの開閉部も堅いのが難。

● キャラクタ単位の場合

POS	DH	DL	文字データまたはドットデータ	TM

印字開始したいキャラクタアドレスの10進コードDH，DLの後に印字データを続けます。

● ドット単位の場合

ESC	POS	H	L	文字データまたはドットデータ	TM

《実行例 2》文字間スペースの指定

```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 ESC$=CHR$(27):LF$=CHR$(10)
40 SAMP$="GP-250X "
50 FOR N=0 TO 8 STEP2
60 LPRINT ESC$;"S";CHR$(0);"SPACE=";N;
70 LPRINT ESC$;"S";CHR$(N);SAMP$
80 NEXT

SPACE= 0 GP-250X
SPACE= 2 G P - 2 5 0 X
SPACE= 4 G P - 2 5 0 X
SPACE= 6 G  P  -  2  5  0  X
SPACE= 8 G  P  -  2  5  0  X
```

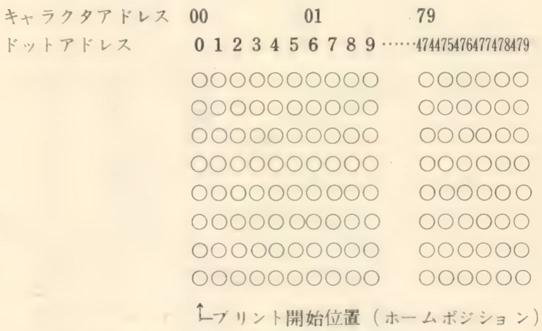
《実行例 3》印字開始位置の指定（キャラクタ単位）

```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 PS$=CHR$(16)
40 SAMP$="GP-250X"
50 FOR N=0 TO 30 STEP 10
60 LPRINT PS$;RIGHT$(STR$(N),2);SAMP$;
70 NEXT

GP-250X    GP-250X    GP-250X    GP-250X
```

印字開始したいドットアドレスの2進コードH，Lの後に印字データを続けます。

POS指定入力は，プリント位置に関係なくランダムに入力してかまいません。但し，同一位置に重ねて指定された場合は，データの重ねられたものを出力します。

キャラクタ単位とドット列単位のポジションアドレスの対応を下に示します。



《実行例 4》印字開始位置の指定（ドット単位）

```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 ESC$=CHR$(27):PS$=CHR$(16)
40 SAMP$="GP-250X"
50 FOR N=0 TO 235 STEP 45:H=INT(N/256):L=N-(H*256)
60 LPRINT ESC$;PS$;CHR$(H);CHR$(L);SAMP$;
70 NEXT

GP-250X GP-250X GP-250X GP-250X GP-250X GP-250X
```

《第2表》GP－250Xコード表

D4	D3	D2	D1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D8					0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
D7					0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
D6					0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
D5					0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0		POS	SP	0	@	P	`	p			SP	ー	タ	ミ		
0	0	0	1	1			!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
0	0	1	0	2	STX		"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
0	0	1	1	3	ETX		#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
0	1	0	0	4		DC4	$	4	D	T	d	t			，	エ	ト	ヤ		
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u			．	オ	ナ	ユ		
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
0	1	1	1	7	BEL		'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
1	0	0	0	8			(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
1	0	0	1	9			)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
1	0	1	1	B		ESC	+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|			ャ	シ	フ	ワ		
1	1	0	1	D	CR		－	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
1	1	1	0	E	SO		.	>	N	∧	n	～			ョ	セ	ホ	゛		
1	1	1	1	F	SI		／	?	O	―	o	sp			ッ	ソ	マ	゜		

（列8・9，列E・F：登録フォント領域）

これらのPOSコマンドは，高級言語たとえばBASICなら，キャラクタ単位で以下のストリング関数で済む場合もありますが，

```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 LPRINT SPACE$(20);"GP-250X"
```

これをマシン語で直接制御しようとなると，その分だけスペースを出力しなければならず，ずい分シンドイのです。マシン語ホストの負担を軽減した良策です。

⑤　フォントの登録

ESC	W	指定コード	F1	F2	F3	F4	F5	F6

GP－250Xコード表のフォント登録領域内（80～9F，E0～FF）の指定コードに6バイトのフォントデータを登録できます。一度フォントが登録されますと，そのコードのフォントは電源を切るまで有効です。

《実行例5》ドットデータの印字

```
100 ' GP-250X & PC-8001
110 '
120 ESC$=CHR$(27):DD=34:SS=5
130 LPRINT ESC$;"G";CHR$(0);CHR$(DD*SS);
140 FOR K=1 TO SS
150 FOR J=1 TO DD:READ C$
160 C=VAL("&H"+C$):LPRINT CHR$(C);
170 NEXT:RESTORE
180 NEXT
190 DATA 01,01,19,31,71,f1,d9,8f,07
200 DATA 40,60,30,f8,fc,04,03,03,00
210 DATA 81,81,81,81,81,fd,ff,00
220 DATA c3,c3,c3,c0,80,80,ff,00

マイコンマイコンマイコンマイコンマイコン
```

またパワーオン時のフォント登録領域コードはブランクではなくスペースになっていますので，従来のようにブランクコードによるプログラムリストの乱れが生じません。

フォントデータ（F1～F6）と印字ドットとの関係は**第2図**のようになります。

このフォント登録機能の意義は大変大きく，それはホストの汎用性を強調していることです。ホストがPCでもFM－8でも各機種に応じた完全プログラム・リストが実現するわけですね。

○ドットモード

⑥　ドットデータの印字

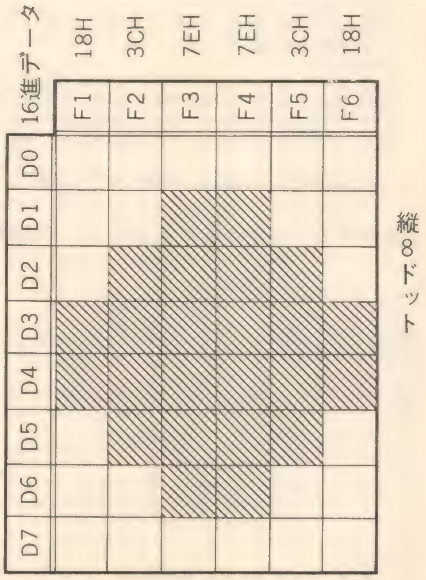
ESC	G	H	L	ドットデータ

|←H×256＋L個→|
最大 480個

印字したいドット列数の2進コードH，Lの後に同列数バイトのドットデータを続けます。ドットデータの印字後は，直前の指定テキストモードに戻ります。

ドットデータと印字ドット列との関係は，フォント登録データと同様，最上位ドットが0ビット目，最下位ドットが7ビット目です。

```
10 ' GP-250X & PC-8001
20 '
30 ESC$=CHR$(27)
40 LPRINT ESC$;"W";CHR$(&H80);
50 FOR J=1 TO 6:READ C$
60 C=VAL("&H"+C$):LPRINT CHR$(C);
70 NEXT
80 DATA 18,3c,7e,7e,3c,18
90 '
100 LPRINT STRING$(10,&H80)
```



《第2図》フォントの登録

テクニカルコーナー

⑦ ドットデータの繰返し（リピート）印字

FS	リピート数	リピート・ドットデータ	TM
	1バイト	1バイト	

1個のドットデータのリピート印字機能ですが，リピート数は0～255（0は256回）です。この機能も図形を描くときは便利です。

○テキスト＆ドットモードの混在例

同一行内に各モードの混在指定ができますが，以下の例では，

行150－160　文字間スペース1，ドットのリピート，標準文字出力

行180－190　文字間スペース2，ホームポジションから13桁目で縦横2倍で出力

行210－　ホームポジションから35ドット目でドットデータの出力

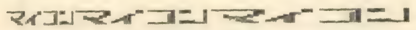
○プログラマブル印字

はて？　一体何のことでしょう。実はこれは一般プリンタを越えた新しい機能なのです。最近のプリンタはCPUを持っていますので，ホストから見ればサブ・コンピュータです。もし仮に一連の印字作業が周期的に行なわれるのであれば，そんなものはいちいちホストは面倒みない，サブ・コンピュータのおまえが全て管理してくれ……。こちらがプログラム印字指令を出したらおまえは任かされた仕様通りマジメに印字作業をやってもらおう———これがGP－250Xのプログラマブル印字なのです。つまり一連の印字作業をGP－250Xに登録しておき，必要なときに呼出して仕事をやってもらうわけです。

実はこのプログラマブル印字の応用例がマニュアルには全く載っていないので，使い勝手が不明です。周期的な印字作業ならホストのサブルーチン・コールで十分じゃないかと。しかし，これはホストのプリンタ管理の時間が短くなるのです。いわゆるプリント・スプーラーのミニ版で，ホストは作業の頭でプリンタに印字作業登録を行ない，リアルタイム・ループ中では単に登録コードをプリンタに指定するだけで早々と次の別作業へ進めるという具合です。

《実行例6》ドットデータの繰返し印字

```
100 ' GP-250X & PC-8001
110 '
120 FS$=CHR$(28):DD=34:SS=3
130 FOR K=1 TO SS
140 FOR J=1 TO DD:READ C$
150 C=VAL("&H"+C$)
160 LPRINT FS$;CHR$(K);CHR$(C);
170 NEXT:RESTORE
180 NEXT
190 DATA 01,01,19,31,71,f1,d9,8f,07
200 DATA 40,60,30,f8,fc,04,03,03,00
210 DATA 81,81,81,81,81,fd,ff,00
220 DATA c3,c3,c3,c0,80,80,ff,00
```



《実行例7》テキスト＆ドットモードの混在例

```
100 ' GP-250X & PC-8001
110 '
120 ESC$=CHR$(27):SI$=CHR$(15)
130 PS$=CHR$(16):FS$=CHR$(28):LF$=CHR$(10)
140 '
150 LPRINT ESC$;"S";CHR$(1);
160 LPRINT SI$;FS$;CHR$(5);CHR$(&H55);" MIX";
170 '
180 LPRINT ESC$;"S";CHR$(2);
190 LPRINT ESC$;"B";PS$;"13";"GP250X";LF$;
200 '
210 LPRINT ESC$;PS$;CHR$(0);CHR$(35);
220 LPRINT ESC$;"G";CHR$(0);CHR$(34);
230 FOR J=1 TO 34:READ C$
240 C=VAL("&H"+C$):LPRINT CHR$(C);
250 NEXT
260 DATA 01,01,19,31,71,f1,d9,8f,07
270 DATA 40,60,30,f8,fc,04,03,03,00
280 DATA 81,81,81,81,81,fd,ff,00
290 DATA c3,c3,c3,c0,80,80,ff,00

≡ MIX マイコン GP250X
```

GP－250Xのプログラマブル印字の登録領域は80バイトのバッファを持っていますが，次の3種の分割指令にて各ブロックに登録番号を割振ることができます。

⑧ 登録ブロック番号分割指令

命　令	ブロック数	1ブロック長（バイト）
ESC1	1	80
ESC2	2	40
ESC3	3	20

上述の各指令にてブロック番号が決定されます。

ESC1	ブロック　#1（79バイト）	ETX						
ESC2	ブロック　#1（39バイト）	ETX	ブロック　#2（39バイト）	ETX				
ESC3	#1	ETX	#2	ETX	#3	ETX	#4	ETX

各ブロック　19バイト

←— 80バイト —→

⑨ 印字作業の登録

上途の分割指令を一度行いましたら，今度は印字作業の登録です。

STX	BN	EP字作業データ	ETX

登録ブロック番号10進コードBNの後に一連の印字

《実行例 8》プログラマブル印字例

```
100 ' GP-250X & PC-8001
110 '
120 ESC$=CHR$(27):STX$=CHR$(2):ETX$=CHR$(3)
130 '
140 LPRINT ESC$;"1";
150 '
160 LPRINT STX$;"1";
170 '
180 LPRINT ESC$;"G";CHR$(0);CHR$(34);
190 FOR J=1 TO 34:READ C$
200 C=VAL("&H"+C$):LPRINT CHR$(C);
210 NEXT:RESTORE
220 DATA 01,01,19,31,71,f1,d9,8f,07
230 DATA 40,60,30,f8,fc,04,03,03,00
240 DATA 81,81,81,81,81,fd,ff,00
250 DATA c3,c3,c3,c0,80,80,ff,00
260 '
270 LPRINT ETX$
280 '
290 LPRINT ESC$;"P1"
```

命令をつづります。

⑩　登録印字作業呼出し

ESC	P	登録ブロック番号

これらの一連のプログラマブル印字例を**実行例 8** に示しましたが，行140でブロック分割，行160〜270間でマイコン・ロゴのドットデータ印字作業の登録を，行290でこれを呼出しています。

ところでこのロゴ印字をホストで全面管理，つまり毎回ロゴデータを送る場合より，この呼出し方式のほうがなんと約半分の時間で済みました（20回連続印字時間で測定）。

○改行制御

印字用紙の頭出し（Top of Form）や，1ページ内行数指定，1改行間隔の指定があります。

1ページ行数指定	ESC	F	N	N：ライン数
1改行間隔	ESC	L	N	LF	N：1/18インチ数

実行例 8 では，1ページ 4 行（1/6インチ基準）における1/9インチ改行モードの 3 行印字でページ送りです。コードFF（0CH）は頭出しです。

RS−232Cについて

付属のシリアル・インターフェースはRS−232 仕様で次のようになります。

伝送速度　75，110，300，600，1200，2400bit/sec

プリンタへの入力信号（正・負論理切換可）

RS−RD	スタートビット	1
	データビット	8
	ストップビット	1以上

《実行例 9》改行制御

```
100 ' GP-250X & PC-8001
110 '
120 ESC$=CHR$(27):PS$=CHR$(16)
130 FF$=CHR$(12):N=1
140 '
150 LPRINT ESC$;"F";CHR$(4);
160 '
170 LPRINT ESC$;"L";CHR$(2);
180 '
190 LPRINT PS$;"10";"PAGE";N
200 FOR J=1 TO 3
210 LPRINT "GP250X"
220 NEXT:N=N+1
230 LPRINT FF$;
240 GOTO 190

          PAGE 1
GP250X
GP250X
GP250X

          PAGE 2
GP250X
GP250X
GP250X

          PAGE 3
GP250X
GP250X
GP250X
```

プリンタからの入力信号（正・負論理切換可）

RS−DTR

使用感

実際に使用して気づいたことですが，GPシリーズは紙をトラクタに設置しにくいのです。もう少し上位機種に劣らぬ工夫が欲しいものです。またGP−250Xでもオフライン制御，つまりマニュアルボタンで1行送りや1ページ送りができないのですから，肝心の紙送りダイヤルはもっと露出させて使い易くすべきです。また電源スイッチは手さぐりで分かるような配置にして下さい。

印字スピードはGP−80に比べ 1.7倍アップしました。

ただユニハンマ方式の宿命なのか，騒音はややあります。

ソフト面では必要最低限の機能は完備していますし，むしろ他社上位機種より使い易い面がかなりあります。ところで数万円台のホームコンピュータがついにTVコマーシャルに登場する時代になりました。このGPシリーズはまさにそれを明確に予期していたかのように思えてなりません。今後も大いに期待されます。

MICOM WORLD NEWS

ロナルド　ビリンクス
Compu-AID(株)

Computer News

▶米国の通信販売網

アメリカの通信販売の力は想像以上に強いようです。マイコンのソフト&ハードウエアの進歩のお陰で有名なブランドのマイコンは安心して買えるようになりました。通信販売でマイコンを買う理由はいろいろ有ると思いますがそれを**第1表**の様にまとめてみました。この表より，通信販売でマイコンを買った方が得な人は，コンピュータを理解している人，すぐ支払い出来る人，信頼性の有る機種を購入する人だと思います。

《第1表》通信販売の利用ポイント

購入ポイント	メリット	デメリット
①値　段	驚くほど安い	現金一括払いの場合が多い
②サポート	コンピュータを理解している人には負担にはなりません。	修理には時間がかかる。初心者には大変かもしれない。
③システム信頼性	有名な機種を買うと安心。	ノーブランドを買うとトラブルが多い。

▶PC-8001のCP/M2.2

日本電気のPC－8001用のCP／Mをお持ちですか？日本では，デジタルリサーチ社のCP／M2.2の価格は65,000円ですが，米国の通信販売会社の広告を見ると，PC－8001のCP／M2.2は＄129で買えます。1＄ 230円で換算すれば，何と29,670円の価格になります。翻訳代，その他の経費がかかるのでしょう。

▶RACET NECDOS

米国のRACET社は，PC－8001のDOS"RACET NECDOS"を開発し，全米の市場に販売を開始しました。NECのDOSに比べるとRACETのDOSは，次の様な特徴が有ります。NECのDOSよりRACET NECDOSのランダム・ファイルの呼び込み書き出しの速度は2.5倍になり，NEC DOSよりRACET NECDOSのシーケンシャルI／O速度は2.3倍になり，そしてスクリーンロードはNECのDOSよりRACETは15倍程速いようです。勿論，機械語で書かれたファイルのロード，セーブも簡単にできます。

ディスクの修正ユーティリティとコンバージョンユーティリティも含まれており，BASICで組んだTRS-80ソフトはコンバージョンプログラムでPC－8001にも使えます。RACET NECDOSは，何と＄175です。オプションのパッケージを見ると次の様にパッケージがでています。

機械語ソフトパッケージ　＄50
ISAMファイルシステムKFS－80　＄150
ハードディスク用・CP／Mコールコンパチ用も有ります。
ネットワークパッケージは57／4に出す予定。

RACET COMPUTES, LTD.
1330 N. Glassell, Suite M
Orange, CA 92667(714)997－4950

▶貸しソフトウエア・ショップ

日本では貸しレコード店がかなり問題になっていますが，米国ではTRS－80用ソフトウエアのレンタルショップが有ります。ゲームからユーティリティまで幅広く取り扱っています。そのソフトが登録されているかどうかはまだ調べていませんが，レンタルショップが増えていくことには，疑問を持っています。

無料の資料

Programs Unlimited
Box 271, Dept. 1K2
Jericho, NY 11753
USA

COMM*DATA SYSTEMS, INC.
PO Box 325
Milford, MI 48042
USA

SAMS Books
Howard W. Sams & Co.,Inc.
4300 West 62nd Street
PO Box 7092
Indanapolis, IN 46206
USA

THE CODE WORKS
Box 550
Goleta, CA 93116
USA

Crypto Mystery
Western Digital Corp.
Telecommunications Division
2445 McCabe Way
Irvine, CA 92714
USA

PC-8001 NECDOS
RACET COMPUTES LTD.
1330 N. Glassell, Suite M
Orange, CA 92667
USA

Hardware Info

★ELECTRO STATIC DISCHARGER

静電気は貴方の磁気メディアの敵です。乾燥度が高いと静電気の発生は多くなります。カーペットをひいた職場が年々増えていますので，この商品は必要になりました。このアースタッチプレイトは，どこでも取り付けられます。価格は＄19.95です

The Computer Accessories Co.
20 Boat Lane.
Pore Washington,NY 11050 USA

★コンピュータ コピースタンド

このスタンドにより，プログラムの長時間入力が楽になりました。スタンドに原稿をセットすると1行分ずつ文字が拡大されます。スタンドの高さと角度の調整も可能です。価格は不明です。

Pkay Corp.
PO Box 11463
Costa Mesa, CA 92627

★今月のアイデア商品

マニア向けのコンピュータ「ネクタイ」が出来ました。ネクタイの模様はLSI回路とロジックのパターンです。価格は＄10.95です。色は，青色，灰色，茶色の3種類です。

COMPUTIE
PO Box 67
Rockton, IL61072

Software Info

◆THE ELECTRIC BLACKBOARD

THE ELECTRIC BLACKBOARDを使えば，テキストエディティングは楽になります。貴方のCRTの画面は横と縦のいくつかの窓（MULTI WINDOW）に分けられます。なおこのプログラムはCP／Mの上で走らせますので面倒なエディティングの時間は驚くほど短いです。ファイル編集と作成も自分で作ったコマンドで行います。必要システムは48KCP／M Z－80です。メディアは片面単密の標準フロッピーで＄198です。

SANTA CRUZ SOFTWARE SERVICES 1711Quail Hollow Rd.
Ben Lomond, CA 95005 USA

◆Crypoto Primer

最近ソフトウエアの海賊版の数が多くなりました。ソフトウエアプロテクションの方式も増えています。プログラムだけでなく，データをもプロテクトかけるマイコン用システムキットが発売されました。このキットには，使用説明書，WD200 1／2データエンクリプションチップ。RS－232のコネクタも入っています。価格は＄495です。

Western Digtal Corp.
Telecommunications Div。
2445 Mc Cabe Way
Irvine, CA 92714 USA

海外最新コンピュータショウ

2/3-5	Workshop on Reliability of Local Networks, South Padre Hilton Resort, Brownsville, TX USA Contact: Prime Computer Inc. 500 Old Connecticut Path Framingham, MA 01701 USA
2/9-11	ACM Annual Computer Science Conference, Indianapolis, IN 46205 USA Contact: Marshall Yovits Indiana-Purdue University 1125 E. 38th St. Indanapolis, IN 46205 USA
2/22-24	The Eighth Annual Federal DP Expo, Washington, DC USA Contact: The Interface Group 160 Speen St. Framingham, MA 01701 USA
2/26-28	Compcon Spring, San Francisco, CA USA, Jack Tar Hotel Contact: Harry Hayman PO Box 639 Silver Spring, MD 20901 USA

●部品から製品、市場動向の情報パック

MICOM NEWS

ヤマハ システムコンピュータ製品各種発表

オーディオ製品，楽器，その他各分野で商品を持っている日本楽器製造(株)から，この度，パーソナルコンピュータを中心とした，YIS(YAMAHA INTEGRATED SYSTEM)が発表になりました。

中心となるパーソナルコンピュータは，CPUに6502コンパチを使用，ミニフロッピーディスクドライブ2基を内蔵しています。

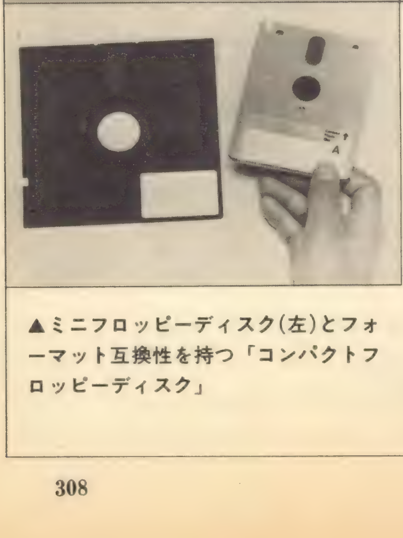
▲ピアノプレーヤー

周辺装置も，ピアノ自動演奏装置や，ビデオディスクシステムとの組合せ，来客の有無・内容などを記録監視するシステム等，ホーム・ユースを重視した商品群，ソフトをそなえています。

特に，単独でも使用可能なピアノ自動演奏システム等，楽器，オーディオのヤマハならではの新商品，ピアノの全く新しいニーズを創造するものと言えそうです。システムも家具調のどっしりしたケースにおさめられ高級感あふれるものです。

▲豪華家具調システム

松下電器産業，日立製作所，日立マクセル コンパクト・フロッピーディスクの共同規格を完成



▲ミニフロッピーディスク(左)とフォーマット互換性を持つ「コンパクトフロッピーディスク」

松下電器産業，日立製作所，日立マクセルの3社はこのほど，外部メモリとして一般的に使われているミニフロッピーディスク(5インチ型)と同等の記録容量で，かつ互換性のあるフォーマットを持つ3インチ型の小型フロッピーディスク「コンパクト・フロッピーディスク」の共同規格を完成しました。

《第1表》主な仕様

記録方式	FM	MFM
記録容量(片面当り)	125キロバイト	250キロバイト
記録容量(両面使用時)	250キロバイト	500キロバイト
記録密度	4,500ビット/インチ	9,000ビット/インチ
データ転送速度	125キロビット/秒	250キロビット/秒
トラック密度	100トラック/インチ	
トラック数(片面当り)	40	
回転数	300回転/分	
大きさ	幅80 長さ100 厚さ5㎜	
重さ	30g	

このコンパクト・フロッピーディスクは回転数やデータ転送速度，1トラック当りの記録容量などがミニフロッピーディスクと共通であり，しかも磁気円盤シートがプラスチックハードケースで保護されており，ゴミや指紋，筆圧に強いなどの多くの特徴をもっています。

日本電気　新日本電気　家庭用タッチパネルを発売
2万円を切る低価格

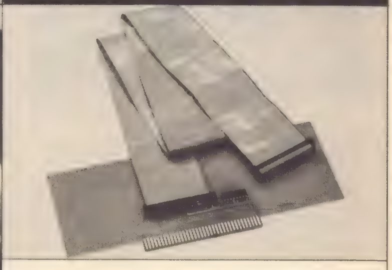
日本電気および新日本電気は，パーソナルコンピュータPC－6001の新しい入力装置として，手書きで絵や文字が入力できる家庭用「タッチパネル」（PC－6051）およびタッチパネル用アプリケーション・ソフト第一弾「テレビパレット」（PCS－6154R）を発売しました。

タッチパネルは，キーボードに代わる簡単な手書き入力装置として開発したもので，独自にプログラムするか，専用のアプリケーション・ソフトを利用すれば，その座標読取り機能を生かして，手軽にコンピュータに入力することができます。

タッチパネル専用アプリケーション・ソフトのテレビパレットを利用すれば，テレビ画面がキャンバスに早変わりして，最高4色のコンピュータ・グラフィックが楽しめます。

価格は，タッチパネル19,800円，テレビパレット6,800円です。

岡田商店　マークカードリーダとPC-8012の接続ケーブルを発売



岡田商店開発部（品川区北品川3－7－28）は，マミヤ機器販売のマークカードリーダMAMIYA-200とNECのI/OユニットPC-8012を接続する専用ケーブルを発売しました。価格は13,700円。

お問い合わせは，03－473－1716～8へ。

住友3M　ミニFD携帯用のディスケット・バッグをプレゼント

住友スリーエム（奥田英博社長）では，パーソナルコンピュータユーザーを対象に，しゃれたデザインで標準およびミニフロッピーディスクがスッポリと収まる「スコッチ・ディスケットバッグ」を全国のマイコンショップでプレゼントしています。

同バッグは，ファスナーで確実に密封できるため，チリやホコリが防げるようになっています。

スコッチディスケット製品を購入すると，もれなくプレゼントされます。期間は2月末まで。

日立　VISICALCより強力な「BMCALC」(L3用)を発売　〔3月発売予定〕

プログラミングレス・ソフトの発表があいつぐ中，ベーシックマスタL3用の作表計算システムpart II「BMCALC」の発売が発表されました。

このBMCALCは，独自のDOSを持っており，BASICインタプリタを必要としないため，60KバイトまでRAMを拡張すると，A～Z（26項目）×128行の表が自由に使用できます。コマンドには，LOAD・SAVE・CURSOR・WIDTH・SORTなど，15機能が用意されています。さらに13桁の精度をもつ関数や，表の中なら自由に移動できるスクリーンエディタ機能を持っています。ハードウエア構成は次の通り。

(1)ベーシックマスタL3（MB6890）
(2)カラーディスプレイ（C14-2170，MP9770）
(3)ドット・インパクト・プリンタ（MP1041またはMP1050）
(4)ミニ・フロッピーディスク（MP3540，MP1800，MA5300）
(5)拡張RAMカード（MP9718）を2枚まで追加可能（MP9717の場合は40Kまで使用可能）

価格は，50,000円です。

大阪　ピップスイン梅田

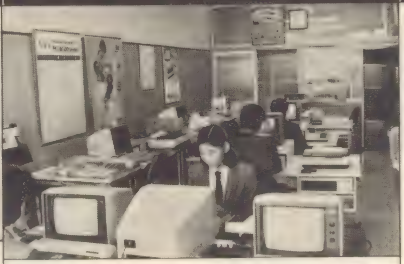
ピップスイン梅田（大阪市北区梅田1－11－4・近藤龍弘代表）がこのほど，大阪駅前第4ビルの22階にオープンしました。

ピップスインはソード電算機システムが新製品「M20／23シリーズ」の発売を契機に全国的なFC方式で展開しているパソコンショップで，同店は西日本地区の第一号店となります。主な販売品目はハード面ではPIPSを活用できるソードコンピュータの全機種と周辺機器など。ソフト面では，事務に即応したピップスインアプリケーションプログラムやPIPS利用活性化のためのセミナーなどとなっています。

お問合せは06-344-9561へ。

（大阪本社）

広島　マイコンプラザ・ウイング



マイコンプラザ・ウイング（広島市中区国泰寺町2－3－29，伊藤久社長）がこのほどオープンしました。

展示内容は，PC－8000，6000シリーズを中心にソード，シャープ，富士通のワードプロセッサOASYSを含め11機種。広島地区で古くからマイコンを手がけているMPKタネモリの協力を得て，ハード・ソフトの製品開発を行ない，パソコン教室開設も計画しています。

今後はビジネスユース中心に，伊藤社長が中小企業診断士であることから「経営コンサルタントとしてのマイコンショップ」という特色を生かしていく方針です。

（広島支局）

奈良　システムプラザ東邦

奈良県で初のマイコンショップ，システムプラザ東邦（奈良市三条町474 三条通り福森ビル四階，江見公宏店長）がこのほどオープンしました。

約26平方メートルの店内にはシャープのMZシリーズ，NEC，松下，日立，コモドールの各種マイコンが並べられています。

また，売場の隣にはマイコン教室も開設。PC－3200Sを使用し，基礎・中級・上級・独習コースおよび各企業内のシステム教育などに利用するための企業貸切コースに分かれており，定員18名となっています。

（大阪本社）

広島　パソコンショップ・ロータリー

コンピュータ関連全般を取扱っているロータリービジネス広島がこのほど，広島では初めてのソード電算機の専門ショップ「パソコンショップ・ロータリー」（広島市南区松原町10－31，第五平勝ビル3階，川北清明店長）をオープンしました。

同ショップは，話題のノンプログラム言語「PIPS」をはじめ，ソードについて勉強したいユーザーのためオープンしたもので，ソードのソフト・ハードの新製品についてはすべて備えていく計画です。

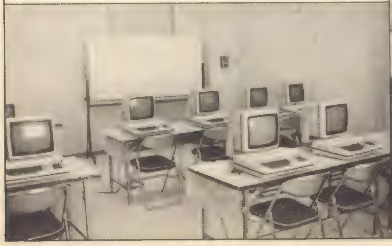
（広島支局）

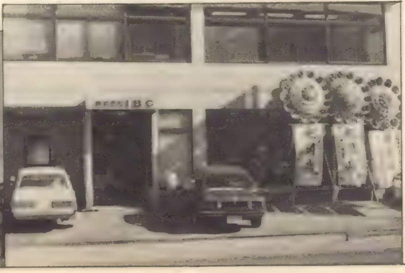
宮崎　IBCが新スタート

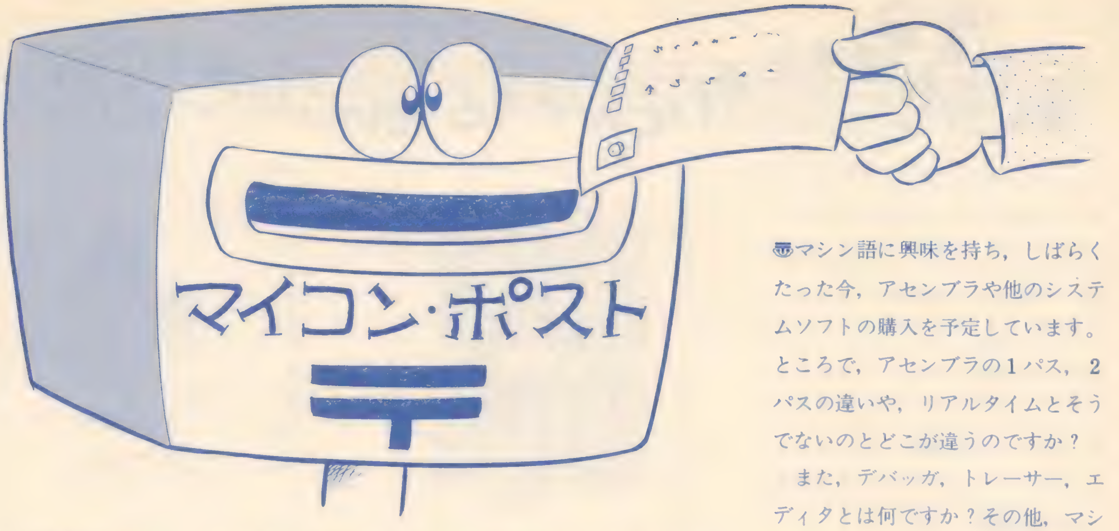
宮崎マイコンショップがこのほど鉄筋二階建ての新社屋を落成，アイ・ビー・シー（I・B・C＝イチノセビジネスコンピュータ，宮崎市宮脇町89－4，一ノ瀬正輝社長）と社名も変更して新たなスタートを切りました。

売り場面積は一，二階各94平方メートルで一階がショールームとなっており20台近く展示してあるマイコンが全て動作できます。二階には“マイコン大学”という教室があり10セットのマイコンが用意されています。他にシステム開発室，事務室，資料室があり自社開発のソフトウエア80種類が展示してあります。

（宮崎通信部）







お正月気分もぬけて，みなさん頑張っていますか？ 昨年発表された各社パーソナルコンピュータ諸君もＴＶや雑誌で頑張っているようですね。彼ら(？)にとってもこれからが勝負のときです。マイコン編集部としても彼らの最新情報，プログラムソフトを次々に紹介していく予定です。期待して下さい。

＞君：それでは，編三君の質問教室を始めましょう。

編三：＞君いま何て言ったの？

＞君：「編三君の質問教室」と言いましたよ。

編三：そんなアホな!!出来るはずないでしょ!!なあ，編二君。

編二：この前の編集会議で決まっただろ。

編一：そういえば，編三君いなかったなどうしたんだ？

編三：アッ！あの〜。エ〜ト。＊博士助けて下さいよ。

＊博士：編集会議をサボッタリするから，そのようなことになるのです。決まったことは従いなさい。

集長：それでは，あらためて始めましょう。

〒CPUの中に，Z-80とZ-80Aというのがありますが，どうちがうのですか？自分では，同じような気がするのです。Ｚ－80とＺ－80Ａのちがいをくわしく教えて下さい。

（群馬県伊勢崎市　諸岡勝美さん）

編三：それはですね，Ａがつくかつかないかのちがいですよ。

集長：そんなことまだ言っているのですか!!

編三：いけない!!いつもの癖が出ちゃった。真面目にやってみます。

Ｚ－80とＺ－80Ａの違いは，電気的特性の違いです。具体的には，与えるクロックの周波数が，２MHzであるか，４MHzであるかということで，Ｚ－80Aの場合,4MHzクロックで動作することが可能なため,Ｚ－80(ノーマルの）に比べ，高速でプログラムを実行できるわけです。

ソフトウエア的には，完全に同一のものですから，Ｚ－80のプログラムも，Ｚ－80Ａのプログラムも全く同じです。

MZ－80K/C/K２等の倍速基板等は，2MHzのＺ－80を，4MHzのＺ－80Ａに取り換え4MHzで実行させるようにするものなのです。

＊博士：その通りですよ。勉強しましたね編三君。

編三：なんのなんの，次どうぞ。

編集部一同：ウッソー!!

〒マシン語に興味を持ち，しばらくたった今，アセンブラや他のシステムソフトの購入を予定しています。ところで，アセンブラの１パス，２パスの違いや，リアルタイムとそうでないのとどこが違うのですか？

また，デバッガ，トレーサー，エディタとは何ですか？その他，マシン語ツールについて詳しく教えて下さい。お願いします。

（兵庫県西宮市　近藤明彦さん）

編三：これは難しい問題ですね。

編一：１パス…！

編二：２パス…！

編三：トランプなんかやっていないで下さい。

１PASSアセンブラというのは，ニーモニックで書かれたプログラムを，はじめから終りまで一回だけ見るだけで，マシン語に変換するアセンブラなのです。２パスアセンブラというのは，プログラムを２度見てから，マシン語に変換するものなのです。

具体的には，１PASSのものの場合は，ラベルの処理（ジャンプ先のサーチ）等も，一回ですませるために未定義チェイン等といった複雑な処理等が行なわれることになりますが，プログラム（アセンブラで書く）を書く際の制限は，やはり２PASS方式にはかなわないようです。

ただし，前述の通り２PASS方式のものは，ソースプログラム（アセンブラで書いたプログラム）を２度参照しなければならないため，手間と時間がかかるわけです。このように，１PASS，２PASSといった方式の他に，リアルタイムアセンブラ

まいこんぽすと まいこんぽすと まいこんぽすと まいこ

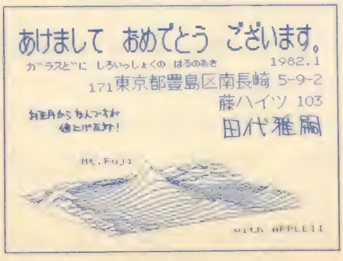
というのがありますが，これは一行を入力するたびに対応するマシン語を作っていくものであるとする解釈と，アセンブラ作業後すぐにそのプログラムを実行できる（これらに入らない本格的なアセンブラは，リンケージ・エディタというものを使うようです。ＭＺ－80のアセンブラもこの型式をとっています）ものであるとする解釈があるようです。

デバッガは，ディスアセンブラや，レジスタ表示・設定，ブレークポイント設定・解除（ブレークポイントとは，BASICのSTOPのように実行を一時中断させるものです）したりするコマンド等を持つ機械語開発Toolです。

トレーサーは，マシン語の１ステップ実行や，レジスタの表示等を行うためのToolで，BASICで言えば，TRONやTROFFといった，トレース関係命令に相等するでしょう。

エディタは，前記のアセンブラ等の，ソースプログラムを作成するためのものです。

編一：いつ勉強したんだい？
編二：ぬけがけはいかんぞ!!
編三：いや～！今日は調子が良くって。なんたってもう，質問にこんな答えられるなんて夢にも思わなかったからね～!!



▲田代雅嗣さんの年賀状

▲鈴木雅晴さんの年賀状

▲船橋マイコンクラブの年賀状

ＭＺ－80Ｂを導入して，２ヶ月の学生です。今，BASICをカセットから入れる時間が長くて，こまってきた所です。そこで，質問ですが内部の一部(RAM）だけに，電気をひいて，プログラムの保存をすることはできませんか？できなければ他の方法を教えて下さい。

（埼玉県所沢市　鹿島秀行さん）

編三：フーム！むずかしい質問だなあ～！どうしようか？
編一：わかるかな…！
編二：わかんねえだろうな！
集長：ひやかすのはやめときなさい。今，必死になって考えてますよ，編三君が…！
一同：シ――――ン
編三：ＭＺ－80系のマシンは，カセットベースでBASICを使うとき，BASICをロードする時間がかかりますね。内部の一部(RAMの部分）に電源を与えてというのは，面白いアイデアですが現在のままではそのようなわけにはいかないようです。ＴＫ－80等で同じような方法で，RAMの内容を保持したわけですが（ＦＸ－9000Ｐもそうですね，このことを，バックアップと言います)，それは使用されているRAMが，スタティックRAMだから，容易に可能なのであって，ＭＺ系のように，ダイナミックRAMを用いている場合，リフレッシュの問題等があり，簡単にはいかないのです。

MZ－80K/C/K2の方の，ＳＷ　ＯＮ　BASICについては，81年７月号の古屋氏の記事がありますが（ＢＡＳICをＰ－ROMに焼いておく方法です)，ＭＺ－80Ｂについては，メモリーマップ上の問題等もあり，そのまま応用するわけにもいかないでしょうし，80Ｂの場合は，ＳＷ　ＯＮで，IPLに入ってしまうため，IPLを書き換える必要もあるでしょう。

ともかく，現時点では，BASICを用いる場合，BASICはローディングしなければならないでしょう。

編一：編三君！カシコクなりましたねー。
編二：天地異変だ！地球の最後だ！
集長：編三君，やれば出来るじゃないか。
＞君：すごいですね，＊博士。編三君もよっぽど勉強したんでしょうね。
＊博士：次回からは，私は引退して

んぽすとまいこんぽすとまいこんぽすとまいこんぽすと

編三君にまかせましょうか？

編三：もうこりごりですわ。いや！いや！いや！あ～つかれた。おやすみなさい。

影の声：以上が編三君の初夢だったとのことです。

月刊マイコン　12月号掲載記事　人気度ベスト５

今月は特別に，みなさまからご要望のあった愛読者カードの集計による月刊マイコンの記事人気ベスト５を紹介してみます。集計方法は，月刊マイコンはさみ込みの愛読者カード（１枚に三つの記事まで有効）の12月号分(758枚）により集計しています。一つの記事に対し１点が加算されます。

月刊マイコンでは記事に対するみなさまのご意見，ご要望をおまちしています。どしどしお寄せ下さい。

第１位 目的別パソコン選びのキーポイント／408点

第２位 GAMINGへの招待①／塚越一雄／351点

第３位 BASIC教室　最終回／大島理夫／201点

第４位 PC6001とベーシックマスタJr／筑後誠隆／150点

第５位 マシン語講座⑫　／川村清／147点

★マイコングループ募集

◆MZ－80Bお持ちの方

とにかくマイコンに興味のある諸君，ソフト＆ハードについて情報交換しようではないか，年令，性別は問いません。さあ，あなた！ペンをとってすぐポストへ向かおう。

〶476　愛知県東海市富木島町新長ロ１－68　☎0560－64－1791

門脇　勇

◆ランダムアクセスマイコンクラブ

マイコンのすべてに手を出したい方歓迎，もちろん一部分のみでも可。初心者向マイコン・パソコン講座開講中。

〶243－02 神奈川県厚木市上荻野1401－54まつかげ台

横山直隆

◆与野市内の方

埼玉県与野市内でマイコンに興味のある人は，集まって情報交換しましょう。機種や年令制限なし。御連絡はハガキで。

〶338 埼玉県与野市上落合601 埼玉自動車工業(株)内

矢島章行

◆生命科学マイコン研究会

昨年９月より，医学・薬学系研究者を中心に，ハード，ソフト，インフォメーションの相互交換，共同開発，保有を目的とし，生命科学マイコンクラブを組織いたしました。目下Ｉ/Ｏ,ソフトの規格化を行っており将来的には会誌の刊行を考えております。当面，連絡は下記に御願いします。

〶223 神奈川県横浜市港北区すみれが丘８－55

角野勝彦

◆MZ-80Bユーザーの方

ＭＺ－80Ｂユーザーのみなさん，ソフト，ハードの情報交換いたしましょう。返事は必ず出します。

〶001　北海道札幌市北区19条西北４丁目本通南向　彌永芳子様方

近藤康夫

◆狛江コンピュータ愛好会

狛江市民センターにてコンピュータに興味をもつ人々がこの道20年の各界のベテラン３名をリーダーとして，マイコン・ベーシックプログラミングの基礎から応用迄，バラエティに富んだサークル活動をしています。情報化時代の現状と未来をみすえ，職場で，家庭で，生活の道具しして実際に使いこなしてゆく事を狙います。

〶201 東京都狛江市岩戸北3-1-8
☎03－480－7788　木原英吾

〶201 東京都狛江市岩戸南2-8-19
☎03－488－2521　小松　清

◆ＭＺ－80Ｂ／ＰＣ－8001情報交換

ＭＺ－80Ｂ／ＰＣ－8001に関する総合的情報交換，及びこれからＣＰ／Ｍを使用する予定の方。ノウハウの交換をお願いします。

〶144 東京都大田区西蒲田6-27-6

斎藤千明

まいこんぽすと

CASIO FX－702P

☆天神エイリアン☆

小野明年

KEY	内　容
O	右へ2歩
V	右へ1歩
Z	動かない時に使う
X	左へ1歩
Q	左へ2歩

〈第2図〉KEYの説明

◎ルール説明

基本ルールは『ふまれる前にふみ殺せ！』ということです。では，実際にゲームをやってみましょう。

まず，タイトル，HI－SCORE，NAMEの順に表示されるはずです。その直後に〝LEVEL WA？〞と聞いてきますので，3～15の数を入力して下さい。これは，エイリアンの動く横幅の設定です。

Y	#：(Y)

〈第1図〉ゲームスタート

さてゲームがスタートしました。表示は**第1図**のようになっているでしょうか。ここでキャラクタの説明ですが〝Y〞は勇者，〝#〞はエイリアンです。( )の中のキャラクタは，今どちらが動けるかという表示です。ここでKEYの説明ですが，**第2図**に示します。勇者が動くと次はエイリアンが動きます。勇者は5回動くと，疲れてただの人〝M〞(MAN)になってしまいます。この状態でエイリアンをふんでも得点になりませんが，MANは勇者にもどれます。もし〝M〞の状態で5回動いてもエイリアンをふめなかった場合，ゲームオーバーになってしまいます。尚，Zを2回使うと1歩動くのと同じだけ勇者（または〝M〞）は疲れます。

さて，もし勇者が#をふみ殺した場合，（10－動いた回数）＊10 点が加算されます。そして，ゲームが始まった状態にもどります。もしふ

▼天神エイリアン・プログラムリスト

```
10 WAIT 20
20 PRT "** TENJIN ALIEN **","HI-SCORE=";H,"NAME";$:F=3
21 INP "LEVEL WA ",L
22 IF L<3 THEN 21
23 IF L>15 THEN 21
25 PRT "GAME START !!"
30 E=0:X=2:Y=13:A$="Y":B=3:K=0:S=0
40 D$=A$:E=E+1:WAIT 0
50 PRT CSR X;A$;CSR Y;"#";CSR 15;":(";D$;")"
60 J$=KEY:IF J$="" THEN 60
65 IF J$="O";C=-2:GOTO 100
70 IF J$="V";C=-1:GOTO 100
75 IF J$="Q";C=2:GOTO 100
80 IF J$="X";C=1:GOTO 100
85 IF J$="Z";C=0:E=E-.5:GOTO 100
90 GOTO 60
100 IF X+C<0;C=0
110 IF X+C>14;C=0
120 X=X+C:IF X=Y;PRT CSR X;"*";CSR 15;":(";D$;")":GOTO 200
130 D$="#"
140 IF E≥5 THEN 300
144 WAIT 0
145 PRT CSR X;A$;CSR Y;"#";CSR 15;":(";D$;")"
150 R=INT (RAN#*(L*2+1)-L)
160 IF R+Y<0;R=0
170 IF R+Y>14;R=0
180 Y=Y+R:IF X=Y;PRT CSR Y;"*";CSR 15;":(";D$;")":GOTO 500
190 GOTO 40
200 IF B=2;B=3:E=0:A$="Y":GOTO 40
210 WAIT 20:PRT "KILL ALIEN !"
220 K=K+1:S=S+(10-E)*10:E=0
230 PRT "SCORE =";S
240 PRT "KILL ALIEN =";K
250 X=2:Y=13:B=3:A$="Y"
260 GOTO 40
270 WAIT 20:PRT "GAME OVER !","SCORE =";S,"KILL ALIEN =";K
275 IF S>H;H=S:PRT "YOU ARE HIGH !":INP "NAME WA",$
280 WAIT 9999:PRT "TRY AGAIN ? (CONT)":GOTO 10
300 E=0:B=B-1
310 IF B-1=1;A$="M"
320 IF B-1=0 THEN 270
330 GOTO 144
500 F=F-1:WAIT 20:E=0:A$="Y":B=3
510 PRT "YARARETA !","NOKORI ATO";F;" NIN"
520 IF F<1 THEN 270
530 GOTO 40
```

まれた場合，勇者は１人減り，その位置に新しい勇者が出て来ます。勇者が３人やられるか，10歩以上歩いても＃を殺せなかった場合，点数と殺した数を表示してゲームオーバーになります。もしHI－SCOREなら30字以内でNAMEを打って下さい。再ゲームは〝CONT〞です。

最後に私は，この程度の難しさ（？）でいいと思っています。勇者の数を増したい方は，文番号20のF＝３の３をもっと大きくして下さい。なおメインプログラムは40～260です。

シャープPC－1210・1211

♡ UP－DOWN 数当てゲーム ♡

高橋　章

このゲームは乱数を発生させ，その値をある限られたエネルギー内で〝UP！〞，〝DOWN！〞の表示に従いどれだけ当てられるかというものです。但し入力値が目的の値よりわずかにはずれてしまうと（±１の範囲）〝WARP！〞と称して，せっかく追い求めた値が違った値に変わってしまいます。ずばり当ると〝HIT！（＋５）〞と表示されエネルギーは増え，またその〝HIT〞した数が三つになると〝LEVEL UP！（＋５）〞となり，エネルギーの増加と共に当てるケタ数が増え範囲が広がります。

◎遊び方

始めにRUNと入力すると〝０ KARA 10 MADE！〞と表示されます。これは０～10までの数を当てて下さいという意味です。次にENTERキーを押すと〝START！〞〝ENERGY＝５〞〝INPUT＝〞と順に表示されていきますので，０～10の範囲内の数を入力します。すると次に，

①〝UP！〞〝ENERGY＝４〞
②〝DOWN！〞〝ENERGY＝４〞
③〝HIT！（＋５）〞〝START！〞〝ENERGY＝９〞
④〝WARP！〞〝ENERGY＝４〞〝START！〞

のいずれかになります。

①の場合は当てる値は入力値よりももっと上（大きい値）であり，残りのエネルギーが４であるという意味です。〝INPUT＝〞でもと大きな値を入力します。

②の場合は，①と反対にもっと小さい数であることを示します。

③の場合は，ずばり当りましたということでエネルギーが５増え，また次の数を当てるわけです。

④は，これが恐怖のワープであり当てるべき値は逃げてしまい，また違う数を当てなければなりません。

尚１回のINPUTごとにエネルギーは１だけ減っていきます。そしてこれを繰返していくわけですが，HITの数が三つになると〝1LEVELUP！（＋５）〞と表示されます。このときエネルギーは５だけ増えENTERキーを押すと次に〝０ KARA 100 MADE！〞と表われ当てる範囲が０～100に増えたことがわかります。

このLEVELでも同様に３回HITすると次には０～1000まで範囲が広がります。但しこれからは，いくら範囲が増えても〝NO WARP！〞と表示されワープしなくなります。

このようにして最後のエネルギーが０になるとそのLEVELとHIT数が表示されるわけです（但しエネルギーが１のときでワープされた場合，次のENERGY＝０でももう一度だけ入力できます）。

▼数当てゲーム・プログラムリスト

```
11:A=1:H=5:U=10
15:M=0
20:IF A>=3PAUSE
   "NO WARP!"
24:PRINT " 0 KA
   LA ";U;"MADE
   !"
25:X=ABS (43914
   7+X+Z):B=E8+
   1
30:G=23*X:X=G-
   INT (G/B)*B:
   BEEP 1:PAUSE
   "START!"
35:Y=INT (10^A*
   X/B)+1
42:PAUSE "ENERG
   Y=";H
44:INPUT "INPUT
   =";T
45:H=H-1
47:IF T=YBEEP 2
   :PAUSE "HIT!
   (+5)":GOTO 9
   0
48:IF A>=3GOTO
   55
49:IF T=Y+1
   PAUSE "WARP!
   ":GOTO 25
50:IF T=Y-1
   PAUSE "WARP!
   ":GOTO 25
55:IF T<YPAUSE
   "UP!"
60:IF T>YPAUSE
   "DOWN!"
80:IF H<=0BEEP
   3:PRINT A;"L
   EVEL  ";M;"H
   IT":END
85:GOTO 42
90:M=M+1
95:IF M=3BEEP 1
   :GOTO 105
96:H=H+6:GOTO 2
   5
105:A=A+1:U=U*10
   :PRINT "1 LE
   VEL UP!(+5)"
110:H=H+11:GOTO
   15
```

マイコンショップ

MICOM*EXCHANGE

売ります

◆ＦＸ－9000Ｐ＋ＯＰ－１＋16ＫＤＲＡＭ＋４ＫＲＯＭを150Ｋ円で。〒かＴＥＬを待つ。
（〒373 群馬県太田市西新町98－１ ☎0276－31－0491）
大沢孝雄

◆ＰＣ－1211＋プログラム電卓ゲーム＋マニュアル＋ポケットコンピュータ入門を22Ｋ円で。
（〒223 神奈川県横浜市港北区高田町1237 ☎045－531－0080）
鯉沼宣之

◆ＭＺ－80Ｋ２＋ＳＰ5030＋ＳＰ2001＋機械語モニタ＋ＦＯＲＴＲＡＮ－ＭＺ＋雑誌数冊＋ソフト数10種，以上100Ｋ円で。Ｗ〒待つ。できれば手渡しで。
（〒140 東京都品川区西大井１－11－10 清水方）
山本圭一

◆ＴＲＳ－80モデルⅠカナ付（16ＫＲＡＭ）＋モニタ＋付属品を120Ｋ円で。手渡し希望。〒かＴＥＬを待つ。
（〒244 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町548 ☎045－881－7694）
小篠　隆

◆ＦＸ－702Ｐ＋ＦＡ－２＋取説＋プログラムライブラリを30Ｋ円で。１か月間使用。電池２個と自作ゲームソフト付。Ｗ〒を待つ。
（〒843 佐賀県武雄市武雄町大字昭和10－４）
野田真一

◆ＭＺ－80Ｂ＋グラフィックＲＡＭ１＋ソフトを220Ｋ円で。箱，保証書付。Ｗ〒待つ。出来れば取りに来られる方。
（〒230 神奈川県横浜市鶴見区東寺尾中台35－22）
長谷川武夫

◆ベーシックマスタＬ２（32Ｋ）＋Ｉ／Ｏアダプタ（ＭＰ1010Ｂ）＋放電プリンタ（ＭＰ1010）＋ソフト数十種を80Ｋ円位で。〒又はＴＥＬ（Ｐ.Ｍ.６:00以降）を待つ。
（〒340 埼玉県草加市吉町４－10－38 ☎0489－24－6606）
大塚和夫

◆ＰＣ－8001（32ＫＢ）＋ダストカバー＋マニュアルを86Ｋ円で。
（〒227 神奈川県横浜市緑区奈良町2913－14－203 ☎045－962－7237）
浅見　保

◆ＰＣ－8001（32Ｋ）＋ＰＣ－8044を130Ｋ円で。保証書付(保証期限57年12月迄)，手渡し希望。
（〒247 神奈川県鎌倉市玉縄２－９－21 ☎0467－44－6689）
岡部信也

◆ＭＺ－80Ｂを210Ｋ円，ＰＣ－8001＋ＰＣ8044を120Ｋ円で。夜８時以後にＴＥＬして下さい。
（〒593 大阪府堺市鳳東町７－745 旭計器㈱鳳寮内 ☎0722－73－0339）
菅原　博

◆富士通ＭＩＣＲＯ－８＋専用高解像度カラーＣＲＴディスプレイ＋Ｚ80ソフトカード＋ゲームテープ数点（11月購入，化粧箱付）を340Ｋ円で。
（〒260 千葉県千葉市高浜１－８－108 ☎0472－46－9347）
三部佳雅

◆ＭＺ－80Ｋ２（48Ｋ）＋ＧＰ－80Ｄ（Ｉ／ＯＢＯＸ付），宮崎マイコンショップのＴＯＯＬＫＩＴ＋パスカル＋Ｋ２関係のソフトの本３冊を200Ｋ円で。ＴＥＬはＰ.Ｍ.９:00～10:00に。
（〒300 茨城県土浦市霞ヶ岡町２番６号 ☎0298－21－2817）
川崎重夫

◆ＰＣ－8001（32Ｋ）＋ＰＣ－8044＋ＰＣ－8050＋マニュアル＋プログラムライブラリを150Ｋ円で。Ｗ〒かＴＥＬ（夜６時以降）を待つ。
（〒852 長崎県長崎市三芳町２－12 ☎0958－48－6819）
下地昌夫

◆ＭＺ－80Ｃ＋マニュアル＋ＳＰ2001＋ＳＰ5020＋システム・プログラム＋ソフトテープを150～180Ｋ円で。手渡し希望。保証書付。まずは〒を。

（〒319−01 茨城県東茨城郡美野里町羽鳥2698−27）

村上正彦

◆APPLEⅡJ−PLUS(48K)+マニュアル+保証書付を180～200K円で。手渡し希望。〒（TEL明記）を待つ。

（〒565 大阪府吹田市千里山東3丁目1～13）

建石　治

◆PC−8001（32K）+PC−8044+PCG8100+リスト+関係図書を140K円位で。W〒を待つ。

（〒354−04 栃木県那須郡那須町大字高久乙3375−7）

桜井滋敏

◆MZ−80C+SP5030(Z3034付)+SP2001+ソフト数種を150K円で。DC−1211+CE−121(付属品一式付）を25K円で。いずれも送料当方負担。W〒待つ。

（〒565 大阪府吹田市藤白台1−2 B23−201）

鍋島　修

◆C14−2170（日立レベル3用）を120K円(専用ケーブル付）で。56年9月購入。W〒かTEL(P.M.8:00～11:00）を待つ。

（〒151 東京都渋谷区代々木2−34−9　サンハイム105　☎03−370−5532）

大島義光

◆TI−59（テキサス社，プログラム電卓）+プリンタ+マニュアルを40K円で。〒待つ。

（〒168 東京都杉並区宮前1−8−8−502）

高岩千人

◆MZ−80C+倍速ボード+SP5030+SP5020+テンキー&ファンクション+PASCAL+FORM+ソフト約100種，以上を180K円で。手渡し希望。〒待つ。

（〒730 広島県広島市中区千田町3−4−20　川本邦夫方）

長谷川　浩

◆FX−9000P+D−16K+OP−1+ソニーTC1211を150K円で。無傷。説明書+マニュアル+保証書付。連絡は〒で。

（〒309-16 茨城県笠間市笠間1624）

高橋正雄

◆PC−8001+PC−8041+プリンタ+ソフトを200K円で。

（〒238−01 神奈川県三浦市南下浦町上宮田3100　シーアイ三浦海岸1−109　☎0468−88−2947）

金森秀治

◆MZ−80C+BASIC+ソフトテープ+関連書一式を220K円位で。手渡し希望。〒かTEL（P.M.9:00～10：00）を待つ。

（〒272−01 千葉県浦安市当代島4 11　☎0473−54−1889）

渡辺光雄

◆APPLEⅡ（48K）+DISKⅡ+EPSONMP−80TYPE2プリンタ+ゲーム用ジョイスティック+ソフト(テープ，ディスク)+家庭用TVアダプタ+マニュアル+参考書一式を465K円で。希望者には取り扱い方をていねいに説明します。

（〒381−04 長野県山ノ内町湯田中2977　☎02693−3−2710）

関　文隆

◆MZ80DUAおよびBを150K円で。手渡し希望。コンパイラ言語カラーOSを付けます。W〒かTELを待つ。

（〒755 山口県宇部市東区野中　☎0836−34−2922）

大森一弘

◆FX−502P+取説+保証書を11K円で。送料貴方持ち。W〒を待つ。

（〒286 千葉県成田市寺台554）

杉田正樹

◆MZ−80B+保証書。2台有り。220K円と200K円で。近県の方希望。TELを待つ。

（〒921 石川県金沢市増泉4−4−25　☎0762−43−6800）

宮田　勉

◆ベーシックマスタレベル3+高解像度カラーディスプレイC14−2170+ライトペンMP−3700+ソフトテープ+図書+付属品を200K円で。手渡し希望。連絡は〒で。

（〒664 兵庫県伊丹市鈴原町7-30-7）

川口洋司

◆MZ−80Cを150K円で。56年9月購入，カバー付。連絡はW〒かTELで。TELは夜に。

（〒523 滋賀県近江八幡市中村町668番地　☎07483−3−1536）

竹山正人

◆PC−1211+CE−121+CE−122+マニュアル，プログラムライブラリ+自作ソフトカセットを45K円で。

（〒187 東京都小平市花小金井南町1−894）

北村隆男

◆MZ−80K2（48K）+SP5030+マシンランゲージ+システムアセンブラ+シャープ・スタートレック(すべてマニュアル付)を130K円で。1年使用，手渡し希望。図書，ゲームをサービスします。W〒を待つ。

（〒675 兵庫県加古川市尾上町池田624−129）

上田博志

◆PC−3200Sを250K円で。応談TEL(P.M.6:00～9:00)又はW〒で。

（〒606 京都府京都市左京区下鴨森本町6　ジェリーハイツ3F　☎075−781−9410）

小寺正已

◆MZ−80K2（48K）+SP2001+F

マイコン・ショップ

ORM＋SP5030＋グリーンフィルタ＋カバー＋ゲームソフト多数を140K円で。
（〒171 東京都豊島区南長崎3－38－14 木村方）
浅川修一

◆PC－8001（32K）＋12インチグリーンCRT（SANYO）＋GP－80M＋ゲームソフトテープ＋付属品＋図書を180K円で。手渡し希望。
（〒514－01 三重県津市栗真町屋町953-7 青木恒夫方 ☎0592-32-2438）
洞浦勝己

◆PC－1211＋CE－122＋付属品一式を37K円で。送料当方負担。
〒かW〒で連絡を。
（〒616 京都府京都市右京区嵯峨新宮町30－16）
林 勝久

◆PC－8001（32K）＋グリーンディスプレイ（PC－8041）＋マニュアル，箱入を120K円で。送料当方負担。TELはP.M.9:00～12:00に。
（〒252 神奈川県藤沢市円行17-4 グリーンコーポ202 ☎0466－45－6969）
鎌倉達敏

◆GP－80Mを45K円位で。APPLEIIコンパチ10KBASIC＋32KRAM（電源，キーボードなし）を30K円で。
（〒227 神奈川県横浜市緑区美しが丘1－12－1 美しが丘ドエリングA402 ☎045－901－9192）
長野鉄明

◆PC－1211＋CE－121＋マニュアル＋プログラムライブラリを22K円で。送料こちらもち。まずはW〒で。
（〒698 島根県益田市元町27－20）
仲野拓治

◆MZ－80C＋SP5030＋マニュアル＋ソフト若干を130K円で。
W〒かTELを待つ。
（〒803 福岡県北九州市小倉北区井堀1－8－7 ☎093－571－3119）
藤田威雄

◆TK－80＋BS＋オートCMT＋マニュアル・ソフト・関連記事を50K円位で。連絡はW〒で。
（〒575 大阪府四条畷市岡山2－14－10）
安倍和夫

◆ベーシックマスタレベル3（56年3月購入）＋C14－2170＋ソフト30種以上＋スモークフィルタ＋布製ソフトカバー＋関連図書多数を228K円で。取りに来られる方希望。
（〒213 神奈川県川崎市高津区長尾981－8）
石川 浩

◆VIC1001＋VIC1530＋VIC1210＋ジョイスティック＋ソフト多数を50～55K円で。送料当方負担。
W〒を待つ。
（〒737 広島県呉市焼山町政畝813－77）
村中一紀

◆MZ－80K2（48K）＋PCG8000＋ゲームソフト19種＋各種ソフトを140K円で。
（〒572 大阪府寝屋川市池田西町20－22）
田中知久

買います

♠IF－800モデル20 フルセットを400K円以下で。〒を待つ。
（〒124 東京都葛飾区堀切2－13－7）
高橋俊行

♠PC－8001＋カラーCRT＋付属品を130K円前後で。W〒を待つ。
（〒125 東京都葛飾区白鳥4－10本田アパート2－302）
河合昭吉

♠MZ－80Bを150～185K円で。グラフィックRAM－Iをつけてくれたら240K円で買います。〒を待つ。
手渡し希望。
（〒658 兵庫県神戸市東灘区西岡本7－3－8）
松原太郎

♠PC－1211＋CE－121（又はCE－122）＋マニュアル＋プログラムライブラリ等を20～40K円（CE－122の場合）で。
（〒619－02 京都府相楽郡山城町平尾茶屋前4－5）
沢村 研

♠PC－8031＋PC－8033＋PC－8044（なくても可）を100～120K円で。夜にTELを下さい。
（〒570 大阪府守口市南寺方中通3－5 ☎06－996－9105）
坂本晃一

♠MZ－80K／C／B，完動品，無キズのものを120K円以下で。TELはP.M.8:00～9:30に。
（〒193 東京都八王子市東浅川町256 ☎0426－64－0928）
高橋 実

♠PC－8001＋CRT（白黒）＋付属品を100K円程度で。TELか〒にて（TELは夜）。
（〒350－13 埼玉県狭山市富士見2－12－5 ☎0429－57－2908）
森下正巳

♠CBM－3032を120K円位で。又はCBM－8032を200K円位。キズ可，完動品に限る。連絡はTELで。
（〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷5－20－19－201 ☎03－354－5136）
吉野 実

♠MZ－80Bを150K円位で。
（〒523 滋賀県近江八幡市北の庄町908番地 ☎07483－2－6316）
田中洋子

マイコン・ショップ

♠ＰＣ−8001（32Ｋ）＋グリーンモニタ（12インチ）＋マニュアルを130Ｋ円以下で。無改造，保証書付のもの。ＴＥＬは夜８時以降に。
（〠241 神奈川県横浜市旭区今宿東町1509 ☎045−953−0543）
渡辺清一

♠ＭＺ−80ＳＦＤ（ＭＺ用シングルフロッピーディスク）を80Ｋ円にて。完動品であれば外観キズ多少可。〒を待つ。
（〠630 奈良市大安寺町385−41）
中井義高

♠ＰＣ−8001あるいはベーシックマスタレベル３を100〜150Ｋ円で。その他付属品を安価で。
（〠654 神戸市須磨区西落合６−１−60−301 ☎078−792−3512）
野村耕司

♠ＡＰＰＬＥⅡＰＬＵＳ又はＪ−ＰＬＵＳ＋ＤＩＳＫⅡ＋マニュアル＋付属品を250Ｋ円位で。Ｗ〒にてまず連絡されたし。近県は取りに行きます。
（〠631 奈良県奈良市千代ヶ丘３−６−２）
石本和治

♠ＭＺ−80ＦＤとその付属品を180Ｋ円で。またはＭＺ−80ＳＦＤを90Ｋ円で近県なら手渡し希望。
（〠617 京都府長岡京市井ノ内北内畑３−１ ☎075−922−3026）
石田　清

♠ＰＣ−8001＋カラーＣＲＴを100〜150Ｋ円で。
（〠577 大阪府東大阪市大蓮東３−11−12 ちどり荘）
松崎俊徳

♠ＶＩＣ1001＋ＶＩＣ1530＋マニュアルを45Ｋ円位で。又はベーシックマスタレベル２Ⅱ（32Ｋ）＋付属品を40Ｋ円位で。Ｗ〒を待つ。
（〠960 福島県福島市岡部字西原17−４）
郡　洋二

♠ＭＺ−80Ｂを150Ｋ円で。またＰＣ−8001＋付属品を80〜120Ｋ円で。ＰＣ−8031を120Ｋ円，ＭＰ−80ＦＴタイプ２を80Ｋ円位で。ＴＥＬは夜８時以降に。
（〠590 大阪府堺市新金剛町２−６−１−308 ☎0722−99−4940）
山田孝男

♠ＰＣ−8001（32Ｋ）＋マニュアル＋ＰＣ−8044を130Ｋ円で。完動，保証書付のもの。手渡し希望。連絡はＷ〒にて。
（〠457 愛知県名古屋市南区外山町１−86）
斉藤明英

交換します

♣当方，ＰＣ−1211＋ＣＥ−121＋ソフトテープ＋ＦＸ−602Ｐ＋ＡＭラジオ。貴方，①ＶＩＣ1001＋３ＫＲＡＭか，②ＰＣ8001（32Ｋ）＋ＰＣ8044。②の場合，40Ｋ円をプラスして下さい。Ｗ〒を待つ。
（〠958 新潟県村上市久保多町10−８）
板垣　隆

♣当方，ＰＣ−8001（32Ｋ，Ｖ１・１ＲＯＭ）＋ＣＭＴ−4800Ｓ（4800ボー）＋ＧＰ−80Ｍ＋白黒モニタＴＶ＋ソフト＋マニュアル。貴方，ＭＺ−80Ｂ＋α。又は日立レベルⅢ＋α。
（〠617 京都府向日市向日町北山74 向日台３−404）
鈴木　操

♣当方，ベーシックマスタレベル３＋マニュアル＋付属品＋ＶＨＦカラーコンバータ＋ジョイスティック２本＋ソフト（ゲーム）＋保証書。貴方，ＰＣ−8001＋その他，又はＭＩＣＲＯ−８＋その他（２機種とも完動，無改造ならキズ可）。くわしくは〒を下さい。
（〠238 神奈川県横須賀市若松町３−９）
山岡康浩

♣当方，ＰＣ−8001（32Ｋ）＋ＰＣＧ8100＋グリーンモニタ（12インチ）＋ソフト多数。貴方，富士通ＭＩＣＲＯ８＋カラーモニタケーブル。
（〠411 静岡県三島市谷田262−２）
岩田吉晃

★★応募のしかた★★

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切日は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。
2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**Ｋ円は1000円**の単位です。１Ｋ円は千円，10Ｋ円は１万円の意味です。
また**Ｗ〒は往復ハガキ，〒料は送料**の意味です。
3．郵送先：**東京都品川区東五反田１−11−15 ㈱電波新聞社 マイコン編集部 マイコンショップ係**。なお，売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

0.5Kバイトストーリー

地獄でほっとけ

呉　英二

全く，ひどいドジふんじまったぜ。こうあっさりつかまるとはな。たかがチンピラの一匹殺ったぐらいでこんな所に送られるなんて。俺もヤキが回ったもんだ。――しょうがねえ，今そんな事考えたってどうなるもんか。なんとか生きのびる事を考えなきゃな。

丸い窓の外をのぞき込む。カプセルの外は真っ暗だ。この星は太陽を持っていないって話だ。死ぬまでこの暗闇の中にいなきゃいけねえのかなァ。そう長くは生きられねえかもしんねぇ。このカプセルのエネルギーも食料も十日分しかない。それがなくなるまでに，この星で食い物を探さなけれゃな。全くひでェよ。独房ごと，こんな所においてきぼりなんてよ。つれえよォ。

ああ，霧が流れてるな。湿度がかなり高いようだ。遠くに赤い物が光ってら。何だろ？溶岩流のようだぜ。冗談じゃねえや，さっきから，小さな振れや低い音が聞こえると思ったら火山が近いんだな。俺は死にたくねえよ。こんな目にあわなきゃならなえような事はしちゃいねえよ。

突然，ノックの音がした。「誰だっ！」仲間がいるに違いねえっ！　おっと待った。もし，もしも得体の知れない者だったら……　「おいっ！誰だ。窓から顔見せてくれ」――聞こえねえのかな。「こっちだ。こっちへ来てくれ！」何も見えない。おかしい。たとえ言葉が通じなくたってわかりそうなもんだ。「誰か，誰かいるんだろ。顔見せてくれ，安心しな。こっちは素手だぜ。何もしやしねえからよっ！おいっ!!」呼んでも同じだった。畜生，返事ぐらいしたってよさそうなもんじゃねえか。確かに誰かがノックしたんだ。俺の気のせいじゃねえよな。頭が変になるには早すぎるぜ。出て見るか？も，もし，人間以外の者だったとしたら――。武器になるものは何にもない。素手でやって勝てるか？どんな奴だ？何がいるんだ？暗い。窓からじゃ何も見えやしない。どうする？どうするっ!?ビビッてる場合じゃないぜ。どうせここにいたって食い物が無くなりゃ，外へ出なきゃならねんだ。外に化物がいるなら素手で戦ったって勝たなきゃならねんだ。ここに閉じこもってたんじゃ，死ぬ前に狂っちまう。俺は思いきってドアを開けた。

フッ，これが〝外〟か，ゴホッ，ひどい臭いだ。まるで煮立った鍋を開けたみたいだぜ。静かだ。何か聞こえるような気がするが耳鳴りのようだ。生き物の気配はないな。やはり俺の気のせいだったか。

俺は数歩，歩き出す。何だ，この土は，ぐちゃぐちゃで足にまとわりついてきやがる。この空気とよく似ているぜ。体中にへばりつく感じだ。看守が言ってたっけな。この星は岩場か沼地だけだと。生き物はタンパク質を固定するカビだけらしいが，実際の所は何がいるかわからんそうだ。沼地のドロの中にはびこるカビは，マッシュルームに似ていて食えるって話だが，果してそれだけで生命が維持できるんだろうか？

〝待ちなよ，若いの〝突然，声がした。どこから聞こえたかわからねぇ。あたりを見ても何も見えん。「誰だっ，どこにいるっ？」〞今のあんたには見えないね。俺はあんたの良心みたいなものさ。〞「何をっ！いきなり坊さんみたいな事を言うじゃねえか。どうせ，俺と同じ島流しなんだろ，卑怯だぜ，近くへ来いよっ」俺は闇に向かってほえたてた。近くにいるらしいんだが，こうも暗いんじゃわからない。〝俺はすぐそばにいるぜ。探せるものなら探してみるがいい。〝馬鹿にしやがって，とっつかまえたら，ただじゃおかないぜ！。俺は闇の中へ所かまわずつかみかかって行った。幾度もドロに足をとられてはころび，岩につまずいてはひっくり返った。体中がズキズキ痛む。そこら中にすり

傷ができたみたいだ。俺はなまぬるい泥水の中にしゃがみ込んだ。「俺の負けだ。かんべんしてくれ。頼むから姿を見せてくれよ」〝言ったろ，あんたには見えないって，だが少しは素直になったようだな。いいかい，俺はあんたを助けてやる。俺の言う通りにすればいい。悪いようには，しないよ。〟「いやだね，人の言う通りにするなんて，まっぴらだ。」〝こんな様になっても，まだつっぱるのか？いやなら勝手に野たれ死ぬがいいさ。どうせ，もうカプセルへも戻れまい。〟

俺は奴の言葉にはっとなった。夢中で駆けずり回っているうちに，カプセルから大分離れてしまったらしい。あわてて俺は，感をたよりにカプセルを探して歩き出した。もうヘトヘトだ。一歩も歩けやしねえ。ハラが減って死にそうだ。「おい，どこだっ！どこにいる」俺は〝声〟に向かって呼びかけた。「答えてくれ，俺を助けろっ，お前のせいだぞ。お前のおかげで俺はこんなに苦しまなきゃならねえんだ。」

〝やれやれだな〟声が答えてくれた。奴はまだ俺の回りにいる。「い，いたのか，そこに。さっきあんたは，俺を助けてくれるといったな。早くこんな所から出してくれ。地球に返してくれよ。」〝いいかげんにしろっ！そんな事はできん。あんたにもそのくらいはわかるはずだ。〟「説教はいい。とにかく何か食い物をくれ」〝あんたの右ヒザの前1m位の所をさぐってみろ〟俺はヌルヌルするドロの中に手を潜らせてみた。丸いコブのような物がある。そいつをつかみ取ってみる。ちょっと抵抗があって，それはドロから抜けた。どうやらこの星唯一の食物らしい。「これを食うのか？どうやって食うんだ。」〝決ってる，口の中に放り込んでよく噛めばいい〟「このままでか！洗う水はどこにある？」〝そんなものはない。ドロごと食っても，別に何ともない〟

俺はためらった。だがいくら侮辱を受けようとも，今は生きのびる事だ。そいつを口の中へ押し込んだ。水っぽいゆで卵のような感じだが，何ともいえぬ臭いがする。噛みくだくまでもなく，はき出すと，手に残った物を地面にたたきつけた。こんなもの，俺に食わせようってのか。冗談じゃねえ，〝あんたは，よほどの甘ったれなんだな。そんなもんでも食わなきゃ死ぬぜ〟「うるせえ，もうかまうな。ほっといてくれっ！」俺は逃げた。何か言われるだけ自分がみじめだ。

どの位たったろうか。俺は闇の中をさまよい続けた。あのキノコの様な物も無理して食った。〝声〟は聞こ

えなくなったが，たえず誰かが，みじめな俺を見ている様な気がした。一体，こうなったのは誰のせいだ。俺をつかまえたパトロールの奴等，鬼のような判事，知らん顔の看守，偽善者めいた〝声〟，みんなが悪いんだ。あいつらが，あいつらが悪い，俺，あいつ，俺だって少しは悪いのかもしれん。だがあいつらだって…俺が，俺も悪かったかも――

地震だっ！すごい振れで俺は咄嗟に近くの岩にすがりついた。大地が鳴る。すさましい音を出す。見えなくとも，すぐ近くの地面が口を開けるのがわかる。遠くに赤いギラギラした物が見え，見る間に広がって行く。溶岩流だ。

「た，助けてくれっ，俺が悪かったんだ。もう苦しめないでくれっ！」〝本当にそう思うか，生れ変わりたいと思うか？〟俺のしがみついている岩がしゃべったような気がした。「頼む。俺は間違ってたんだっ！」すると突然，岩が体を突き飛ばした。俺の体は宙に浮き下に灼熱の溶岩が見えた。

〝どうだい，気分は？〟〝ああ，すっきりしたような感じです〟俺は答えた。〝この星で生まれ変わった者は，みなそう言うよ。どうして，なかなか見事な都市だとは思わないか？〟彼の言う通りだ。人間だった時には，わからなかったが，岩でできた素晴しい建造物がどこまでも並んでいる。もっとも人間が見たら，ただの岩山だろう。彼だってなかなかの美男子なのだが，人間の目には石碑の様にしか映るまい。〝今の君なら我々も心よく迎えよう。ここはいい所だよ。悔い改めた者達ばかりだからな〟

日本マイコンクラブ入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。「入会申込書」所要事項を記入のうえ、日本マイコンクラブ事務局まで入会金・年会費を添えてお申込み下さい。

〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館

（社）日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ TEL（03）438－1869

なお、詳細は、日本マイコンクラブ・ニュースをご参照下さい。

マイコンセミナの開催予定

1. 日時、テーマ、講師

2. 会費

324頁を参照

3. 支払方法

次のいずれかの方法で申込みと同時に納入して下さい。

（参加費は事前に納入していただきます）

①現金書留〔参加申込事項を記載して同封のこと〕

②定額小為替〔　同　上　〕

③郵便振替（東京5－90388）

〔払込通知票の「通信欄」に参加申込事項記載のこと〕

〔参加申込事項記載の葉書を別送のこと〕

4. 申込方法

葉書に会員番号、氏名、住所、電話番号、参加コース名を明記して日本マイコンクラブまで郵送（銀行振込の場合）して下さい。折りかえし参加票をお送りします。

5. 申込締切

定員になり次第締切ります。

6. 申込先

〒105 東京都港区芝公園3－5－8

（社）日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ

TEL. 03(438)1869

7. 会員の種類と会費

会員の種類	会費 入会金	会費 年会費
個人会員	3,000円	8,000円
学生会員	免除	6,000円
法人会員	20,000円	40,000円

●入会金・年会費の納入は、3の支払方法をご参照下さい。

下記の書式でお申込み下さい

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

氏名	（フリガナ）	生まれた年 西暦	連絡先および機関誌等の送付先（○をつけて下さい）
現住所	（フリガナ） 〒 TEL.		
勤務先または学校名	（フリガナ） TEL.		
同上所在地	（フリガナ） 〒 TEL.		

入会会員の種類 番号に○印をつけて下さい

1	個人会員
2	学生会員
3	法人会員

入会金・年会費の送金方法 番号に○印をつけて下さい

3	現金書留
4	定額小為替
5	郵便振替
6	

金額		
	入会金	円
	年会費	円

通信欄

1. 使用機種名
2. 購入予定機種名
3. 日本マイコンクラブへの希望
4. 日本マイコンクラブを何で知りましたか
5. アマチュア無線のコールサイン
6. 紹介者No.　氏名

会員番号（記入しないで下さい）

マイクロコンピュータをマスターしよう

日本マイコンクラブニュース

日本マイコンクラブ（会長・渡辺　茂　東京大学名誉教授）は、マイクロコンピュータおよび応用技術の向上、普及を目的としてマイコン技術教育の指導的立場にある専門家と、アマチュアホビーイストおよび技術者が参加している我が国唯一の中立的な全国規模のクラブです。（現在会員　7,000名）

クラブ事業の内容

■会員だけの特典

○日本マイコンクラブ会員証を交付します。
○会員名簿の無料送付（定価 5,000円）
○クラブ機関誌「マイコンサーキュラ」（定価500円）を毎月無料送付します。
○月刊「マイコン」（日本マイコンクラブ編集協力，電波新聞社発行，定価450円）を毎月無料送付します。
○定例（巡回），マイコンセミナー初心者向けマイコンセミナ（毎土曜日開催），マイコンセミナー（夏期集中型，ホビー向け，工業向けあり）などのクラブ主催のセミナーへの会員料金による優先参加ができます。
○この他，日本マイコンクラブ大会，マイコンコンテスト，地方支部の設立および加入，催物への優先参加が可能となります。
○マイコン国際規格の研究
○海外マイクロコンピュータショウ視察団への優先参加（当クラブ主催または協賛の場合）が可能です。
○割引販売のあっせんをします。
○マイコン技術相談所を紹介します。

■機関誌の発行

◎「マイコンサーキュラ」」の発行
マイコンサーキュラは，日本マイコンクラブの機関誌（非売品）で，セミナのテキスト，一般商業マイコン雑誌には掲載できないマイコンの最新情報，会員の投稿，海外情報，製作記事などが満載されています。
◎雑誌「マイコン」の編集協力
「マイコン」誌は日本マイコンクラブ編集委員会の編集協力により電波新聞社が発行しているマイコン専門雑誌で，わが国でもっとも多く発行されています。

第7回　WCCFとアメリカ・マイコン視察

名　　称	日本マイコンクラブWCCF視察団
旅行期間	昭和57年3月14日(日)～23日(水)　10日間
参加費用	日本マイコンクラブ会員　398,000円，非会員　424,000円
募集人員	40名（定員になり次第締切ります）
コーディネータ	日本マイコンクラブ理事　矢矧コンサルタント㈱　代表取締役　**矢矧晴一郎氏**

～～～ 見学先および訪問先 ～～～

1. **第7回WCCF**　3月19日(金)～21日(日)　サンフランシスコ　シビック・オーディトーリアム
　出　展　ハードウェアメーカ・ソフトウェアメーカ　520社
　論文発表　講演者およびパネラ　200名
2. **第3回ソフトウェアINFO'82**　3月16日(火)～18日(木)　アナハイム　コンベンションセンター
　ソフトウェア・パッケージの展示・実演・即売　200社
　ビジネスから生産技術まで35部門にわたる豊富な実用ソフトウェアの展示，即売
3. **スペリー・ユニバック社**　3月15日(月)　ソールト・レーク・シティ
　大型コンピュータとパーソナル・コンピュータの発展の歴史と，最新コンピュータ技術の現状を見学
4. **特別セミナ**　WCCF会期中，宿舎ジャックターホテルにてアメリカ・コンピュータ界専門家によるセミナ
5. **マイコンショップ**　シリコンバレーとサンフランシスコ・ベイエリアのマイコンショップとブックストアを訪問

インテリジェント
マイクロ・ロボット　　マイコン・アート

第6回　マイコン・コンテスト　作品大募集

応　募　要　領

●インテリジェント・マイクロ・ロボット

外界との関係に対応して動作するロボット

1. マイクロプロセッサを使用した自作の作品であること。
2. 大きさ30cm×30cm×40cm以内であること。
   どれをたてよこにしてもよい。ただし電源用のコードは別，ロボット自身の動作でこの箱の外に腕等が動作中一時はみ出てもよい，ロボット全体が必ずしも自走する必要はない。
3. 何らかの意味でインテリジェンスをもつもの。
   例えば音声発生，音声認識，パターン認識，プログラム動作，字を書くなど。
4. スタート・ストップ（電源スイッチ以外）
   スタートとストップに限り人間が押しボタン1個で命令を与えることができる。
5. 人間が与える命令
   人間が与える命令はスタート・ストップ以外接触によらないことが望ましい。接触によって命令を行う場合，減点となる。

●マイコン・アート

1. マイコン，周辺機器などを用いた作品で実演可能なもの
2. 遠隔地等のためやむを得ない場合はプログラム（カセット，フロッピーディスクにオペレーションマニュアルを添えて下さい。）
3. 写真（4つ切3枚組以内）のみの応募も可

●審　査　日本マイコンクラブ役員（渡辺茂東京大学名誉教授，佐藤力慶応大学教授他）

●表　彰　優秀作品には日本マイコンクラブ会長賞（賞状および賞品）が授与されます。
（表彰式，東京地区5月26日(水)，
大阪地区 6月30日(水)）

●応募資格　個人またはグループ（日本マイコンクラブ会員であると否とを問いません）

●期間と作品展示会場

東京地区　5月26日(水)～29日(土)
東京流通センター（平和島）
大阪地区　6月30日(水)～7月3日(土)
大阪マーチャンダイズマート（OMM）

●応募締切　応募申込書提出期限　東京5月1日(土)
大阪6月1日(火)

●応募作品　未発表の作品であること

九州マイコンセミナ

〈音とマイコン〉

今回は特に音声認識と音声合成の原理と実用方法についてやさしく解説をするものです。

◎講　師　迫江博昭氏
日本電気(株)　C＆Cシステム研究所

◎と　き　昭和57年2月11日(木)（建国記念の日）
13：00～17：00

◎ところ　KMMビル4階大会議室
（国鉄　小倉駅北口前）

◎定　員　150名（定員になり次第締切ります。）

◎受講料　会員　1,500円
（日本マイコンクラブ，同九州支部，北九州支部（計装研究会）の会員）
非会員　3,000円

◎支払方法　当日ご持参下さい。

◎申込方法　官製ハガキに　①住所　②氏名　③年齢　④勤務先または学校名　⑤会員の方は会員番号を記入して次のあて先までお申込み下さい。

（あて先）〒803 北九州市小倉北区井堀1－8－7
日本マイコンクラブ九州支部
代表　藤田威雄
電話（093）571－3119

マイコン応用技術セミナ

●初級者セミナ（13時30分～17時）

月　日	コ　ー　ス	テ　ー　マ	講　　師	参加費（資料代含む）
2月20日(土) 2月27日(土) 3月6日(土)	マイコン入門 実用セミナ Iコース （PC8001 MZ80使用）	これからマイコンを買って勉強したい。また，マイコンを買ったがどのように使ったらよいかわからない。 このようなことがよくわからない方に役立つ内容です。	加藤　隆明　氏 （芝浦工業大学）	会　員　9,000円 非会員　18,000円
3月13日(土) 3月20日(土) 3月28日(日)	同　上 IIコース （PC8001 MZ80使用）	マイコンで一番多く使われている言語，BASICの使い方から始まり実用的なプログラム作成の基本である図や表の作り方，具体的なビジネスプログラムのシステム設計までを目的とした内容です	竹本　篤郎　氏 （千葉工業大学）	会　員　9,000円 非会員　18,000円

●専門技術者セミナ

月　日	コ　ー　ス	テ　ー　マ	講　　師	参加費（資料代含む）
3月4日(木) 10時 ～ 17時	マイコンと音声	1.　音声入門 音声認識の原理と課題 2.　音声合成LSI 3.　音声合成の原理とその応用例（学習機，時計）	（コーディネータ） 大田　耕三　氏 （電子技術総合研究所） 伊藤　進　氏 （東京芝浦電気） 木野田　氏	会　員　6,000円 非会員　9,000円
3月5日(金) 13時 ～ 18時	パーソナルコンピュータと外部機器とのインタフェース	1.　各種インタフェースを接続したときのパーソナルコンピュータシステム概念 2.　アナログ入出力ボード 3.　デジタル入出力ボード 4.　外部装置との標準インタフェースほか	（コーディネータ） 大岡　崇　氏 （テイアック㈱）	会　員　6,000円 非会員　9,000円
3月6日(土) 10時 ～ 17時	マイコンとセンサ	1.　センサの最近の動向と選定のポイント 2.　光センサの基本と応用 3.　ロボットにおけるセンサ技術 4.　温度センサの基本と応用	（コーディネータ） 森村　正直　氏 （計量研究所） （シャープ㈱） 舘　暲　氏 （機械技術研究所） 平田　承夫　氏 （横河電機㈱）	会　員　6,000円 非会員　9,000円

●場　所　機械振興会館
〒105　東京都港区芝公園3－5－8　電話　03－434－8211

●申込みは，　頁をご覧下さい。

日本マイコンクラブニュース

機関誌マイコンサーキュラ

VOL. 7 NO. 1 目次

巻頭言
今年もマイコンとともに
日本マイコンクラブ会長 渡辺 茂
技術ノート
マイコンによる新聞の切抜きファイル作成システム
京都大学教授
坂井 利之・稲垣 耕作
マイコンと大型コンピュータの接続(IF800)
沖電気工業株式会社 河野 正夫
TRS-80 マイコンによるMS50, ACOS
対応ターミナル
工学院大学電子工学科
荒 実・田村 洋・西野 治
連載講座
確率とBASIC(2)
足利工業大学経営工学科
山城 光雄・田中子敬至・玄 光男
解説
情報処理用語解説(2)
日本マイコンクラブ会員 中村 真和
マイこんトムシリーズ
マトリックス(その1)
日本マイコンクラブ会員 松本 光雄
例題
H68プログラミング例題
日立マイクロコンピュータエンジニヤリング
会員のひろば
まいこん奥の細道 松崎 常正
由香利のBASIC基本構文20選…白田由香利
プログラム紹介の広場
新製品紹介
入門用パーソナルコンピュータ JR-100
総目次
昭和56年1月号~12月号

賛助会員会社の入会をおすすめします

- 日本マイコンクラブの賛助会員にご入会下さい。
- 賛助会員に入会されますと，マイコンの国際規格の研究会への参加やマイコンユーザの動向の情報が得られます。
- 7,000名に及ぶ会員とともに，マイクロコンピュータの普及と技術の向上に，ご参加下さい。
- 現在，次の各社が賛助会員として，入会されています。

（五十音順）

アドバンスト・インフォメーション・システムズ	東英電子工業
アルプス電気	東京システムサービス
インテルジャパン	東京芝浦電気
ウチダ・マイコン・スクール	トップ・マネージメント
NHKプロモートサービス	日本コンピュータ工業
沖電気工業	日本電気
関東電子機器販売	日本ユニバック
越田商工	ハドソン
コナミ工業	パナファコム
コンピューターサービス	日立製作所
コンピュータシステムアカデミー	日立マイクロコンピュータエンジニアリング
システムズ・フォーミュレート	富士通
シャープ	松下電子工業
信州精器	三菱電機
ソフトウェアリサーチ	

HUDSON-GROUP
HUDSON SOFT®

HUDSON SOFT NEWS 1982年1月

PC−6001用アプリケーションソフト
39種類完成!オール¥2,800—

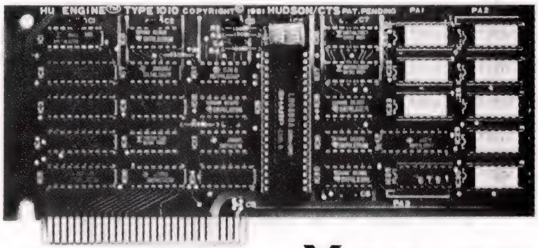
(言語 BASIC) PC-6001用ソフト第2弾50種類開発中(言語BASIC・マシン語)

タイトル	型番	説明	タイトル	型番	説明
金種計算	S−1001	給料日の経理課のお手伝い	マイコンキューブ	S−1021	スーパーゲーム・キューブにマイコンで挑戦
ローン計算	S−1002	銀行の金利やローン返済を計算	殿様ゲーム	S−1022	エゾの国の経営はあなたの采配で
S・S計算	S−1003	試験の成績計算	ハングマン	S−1023	死刑囚を救うのは、あなたの頭しだい
ニュートン法	S−1004	f(X)=0の解を求める	陣取りゲーム	S−1024	迅速で敏感な判断を要するゲーム
多元連立方程式	S−1005	二元以上の連立方程式を解く	ブロックくずし	S−1025	おなじみ、誰でもが楽しめるブレイクアウト
測量計算	S−1006	三元の座標を入れる事により面積を計算する	P・Cエレクトーン	S−1026	マイコンでエレクトーンを練習しましょう
数学レッスン	S−1007	関数を入れ、微分・積分の計算	P・C6001の使い方	S−1027	P・Cの画面でPC−6001の使用方法を教えます
英会話レッスン(上級)	S−1008	英会話で良く使う基本表現学習	ベーシック・レッスンNO.1	S−1028	P・C−6001のコマンドの説明用プログラム
英会話レッスン(中級)	S−1009	英会話で良く使う表現の応用編	ベーシック・レッスンNO.2	S−1029	〃
アルファベットのおけいこ	S−1010	画面のひらがなからアルファベットのキーを探す	ベーシックレッスンNO.3	S−1030	〃
キーボードレッスン	S−1011	キーボードを早く打つ為のレッスン	ハノイの塔	S−1031	整理された輪をくずさずに移動しましょう
9×9レッスン	S−1012	コンピューターが小学生に九・九を教えます	神経衰弱	S−1032	マイコンとあなた、記憶力はどちらが勝つか
たし算引き算	S−1013	マイコンの幼児教育、まずはたし算ひき算から	英単語レッスン中1用	S−1033	中学1年で学習する英単語をビシッとトレーニング
ライフゲーム	S−1014	微生物の生態の世界をシュミレーションしたゲーム	英単語レッスン中2用	S−1034	中学2年で学習する英単語はバッチリ
ブラックジャック	S−1015	カードの合計が21に近づく様にします	英単語レッスン中3用	S−1035	中学3年で学習する英単語、高校受験はこれでOK
カー・レーサー	S−1016	ゲームセンターでおなじみのカーレース	英単語レッスン初心者用	S−1036	よく使用される英単語のレッスン
バイオリズム	S−1017		頭の体操NO.1	S−1037	スキッとさわやか、今日も快調!
デジタル時計	S−1018	マイコンが目覚し時計に早変り	頭の体操NO.2	S−1038	ますます快調、君の頭脳はフル回転
世界時計	S−1019	マイコンが世界の時刻をお知らせします	頭の体操NO.3	S−1039	すっきり熟睡、今日も一日ご苦労さん
スタートレック	S−1020	マイコンゲームの古典的名作	バリケード	S−1040	迅速で敏感な判断を要するゲーム

新発売!

Hu ENGINE™
/MB-6890

4MHZ Z80 PLUS 64KBYTE RAM



¥69,800

特長

- ○マルチCPUで高速処理
- ○漢字VRAM™対応
- ○クリーン設計で応用自在
- ○メモリーは8Mバイトまで拡張可能

応用

- ○高速ディスクメモリー
- ○高速演算ユニット
- ○カードディメンジョン
- ○Hu BASIC™
- ○ソートエンジン
- ○倍精度関数ユニット
- ○Hu BASIC COMPILER™
- ○サーチエンジン
- ○グラフィックプロセッサ
- ○漢字Hu BASIC™
- ○漢字VRAM™と併用して漢字変換ユニット

ベーシックマスター レベル3 の
アドレス空間128K BYT

あなたの **レベル3** を
パワーアップします。

HUDSON-GROUP

HUDSON SOFT®

ハドソンソフト全公開
新しいソフトの情報誌

SOFT MEDIA
(ニューカタログ)
定価(送料含む)¥500

※新発売東芝パソピア用ソフト2月中旬発売予定。乞うご期待!!
※新発売シャープMZ-80K2E用ソフトも大量在庫!

NEW
新発売ナショナルJR-100用新作ソフト第1弾完成!! ¥3,500
キーボードレッスンゲーム、金種計算、JRオルガン、ベーシックレッスン
【開 発 中】
スロットマシン、アルデバランPARTI、さるも木から落ちる、トランポリンゲーム

NEW
HuBASIC COMPILER
MZ-80K/C用
(カセットバージョン) ¥10,000
●32Kバイトのマシン語コンパイラー
●1分間に120行のコンパイルが可能
●最適化機能により実効時間が最小

NEW
SHARP MZ-80B
Hu-GBASIC ™/MZ
MZ-80B用
ハドソンオリジナルグラフィック内蔵BASIC
SER W-3610
¥10,000
●Hu-GBACはI/Oデーター機器より発売のカラーボード対応になっています。

NEW
SHARP MZ-80K/C/B
HuBASIC™/MZ
ハドソンオリジナルBASIC(カセットバージョン) SER Z-3600 ¥ 8,000
Hu-DBASIC™/MZ
MZ-80K/C(フロッピーバージョン) ¥16,000

NEW
財務会計プログラム(商業用)
MZ-80K/C用(フロッピーバージョン) ¥28,000
MZ-80B用(フロッピーバージョン)
●残高表、仕訳帳、総勘定元帳、累計表、合計残高試算表、月次累計損益計算書を作成します。
●この財務会計プログラムはオプションにより「マトリックス会計」との連動も可能です。
●このパッケージは、当社公認会計士が開発した最高級プログラムです。

HuBASIC/MZ
アセンブル・リストを掲載したHuBASIC
テキストブック好評発売中!
¥10,000
(〒1,000)

MICRO-8用 新作ソフト第一段完成!

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ダービー	L—1001	B	3,000
オセロ	L—1002	B	3,000
月面着陸	L—1003	B	3,000
アルデバラン#1	L—1004	B	3,600
スタートレック	L—1005	B	3,600
アニマルレッスン	L—1006	B	3,000
頭の体操 No.1	L—1007	B	3,200

金種計算	L—3008	B	3,000
ニュートン法	L—3001	B	3,000
多角計の面積計算	L—3002	B	3,000
多元連立方程式	L—3003	B	3,000
表集計	L—3004	B	3,600
SS計算	L—3005	B	3,000
英会話レッスン	L—3006	B	3,000
価値判定	L—3007	B	3,400

HUDSON-GROUP
HUDSON SOFT®

MZ-80B用ソフトウェア 続々完成!

通信販売でご利用のお客様はMZ-80K/C用,MZ-80B用,MICRO-8用とご指名下さい。

注) B:BASIC M:マシン語 P:PALL F:FORM Hu:Hu-BASIC。Z)番号:MZ-80K/C用,W)番号:MZ-80B用,G)番号の最後にGが付いている場合には,MZ-80B用 グラフィック(MZ-8BG)が必要です。

MZ-80用SOFTWARE LIST

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ボーリング	Z-1002	B	2,500
スロットマシン	Z-1003	B	2,500
スタートレット	W, Z-1004	B	2,800
ヤシの実落し	Z-1008	B	2,500
価値判定	W, Z-1009	B	3,000
金種計算	W, Z-1012	B	2,500
パチンコ	W, Z-1013	B	3,000
ベースボール	Z-1017	B	2,800
殿様ゲーム	W, Z-1018	B	2,500
バリケード	W, Z-1019	B	2,500
水泳	Z-1020	B	2,500
オセロ	W, Z-1023	B	2,500
ブロッククズシ	Z-1026	B	2,500
アニマルレッスン	W, Z-1027	B	2,800
マージャン	W, Z-1030	B	3,000
陣取りゲーム	W, Z-1031	B	2,600
さるも木から落ちる	Z-1032	B	2,600
チェッカー	W, Z-1033	B	2,800
ポーカー	Z-1034	B	3,000
雀球	Z-1035	B	3,000
野球拳	Z-1036	B	2,800
ブラックジャック	W, Z-1038	B	3,000
ダービー	W, Z-1041	B	2,800
英会話レッスン	W, Z-1042	B	2,800
スーパーゴルフ	W, Z-1043	B	3,800
ハングマン	W, Z-1044	B	2,800
D-DAY	Z-1045	B	3,000
アルデバラン #1	Z-1046	B	3,000
アルデバラン #2	Z-1047	B	3,500
戦国軍団	Z-1057	M	3,000
月面着陸	Z-1054	B	2,800
カンニング大作戦	Z-1056	B	3,000
スクランブル	Z-1055	B	3,000
モンタージュ	Z-1049	B	2,500
株式売買ゲーム	W, Z-1053	B	3,000
姓名判断	W-1059	B	3,800
H-DOS MZ	Z-8800	M	18,800
FORM-B	W, Z-4000-B	M	6,000
PALL	Z-5000-A	M	5,500
PALL CAI	Z-5001	P	3,000
PALL LIFE	Z-5002	P	3,000
DATA BASE	W, Z-3051-B	M	3,000
DATA BASE	Z-3055-D	M	7,000
QSO整理	W, Z-8000-A	M	3,500
プリンター用画面コピー	Z-3013	M	2,500
アペンド 20	Z-3027	M	2,500
RAM TEST	Z-3015	M	2,500
サメうちゲーム	W-1087-G	B	3,800
テンキー&ファンクションキー30	Z-3034	M	3,500
テンキー&ファンクションキーFD	Z-3030	M	3,800
リナンバー 30	Z-3035	M	3,500
3Dパック	Z-7100	M	3,500
MZ-TONE	Z-4005	F	3,000
在庫管理	W, Z-1051-A	B	3,000
多角形の面積計算	W, Z-1052	B	3,000
ローン計算	W, Z-1001	B	2,800
COLOR DEMOS	Z-9010	M	3,000
COLOR/OS	Z-9000	M	6,000
多元連立方程式	W, Z-1090	B	2,800
表集計	W, Z-1091	B	2,800
SS計算	W, Z-1092	B	2,800
ニュートン法	W, Z-1093	B	2,800
Z-80/TRACER	Z-3080	M	6,000
BASIC COMPILER	Z-8900	M	15,000
アステロイド	Z-4006	F	3,000
スペースシューティング	W-1058	B	2,800
顧客管理	W, Z-3040	M	4,000
Hu BASIC COMPILER	W, Z-8920-H	M	10,000
頭の体操 No.1	W-1060	B	3,000
〃 No.2	W-1061	B	3,200
〃 No.3	W-1062-G	B	3,400
モールスレッスン	W-1063	B	2,800
バレーボール	Z-1064-H	Hu-B	4,200
バレーボール	W-1064-G	B	4,200
テキサスエリア	W-1065-G	B	4,200
鳥打ちゲーム	W-1066-G	B	3,800
占星術	W-1067-G	B	4,600
銀河を守れ!	W-1068-G	B	3,800
医は算術なり	W-1069	B	3,600
キャッチベビー	W-1070-G	B	3,800
宝さがし	W-1071-G	B	3,800
プロファイター No.1	W-1072-G	B	2,800
プロファイター No.2	W-1073-G	B	3,800
バルーンボンバー	W-1074-G	B	2,800
アーチェリー	W-1075-G	B	3,200
プロレーサー	W-1076-G	B	3,000
エスケープ大作戦	W-1077-G	B	3,600
うちわでホイホイ	W-1078-G	B	2,800
IBM迎撃作戦	W-1079-G	B	3,600
君はターゲット	W-1080-G	B	3,200
大戦車突破作戦	W-1082-G	B	3,200
太陽系一周レース	W-1083-G	B	3,400
吸血鬼撲滅作戦	W-1084-G	B	3,800
ターゲットライセンス	W-1085-G	B	3,000
蚊取り線香は死の臭い	W-1086-G	B	3,000
スキーゲーム	W-1088-G	B	3,600
海賊ゲーム	W-1089-G	B	3,800

関東以北の方 担当:小林建夫

現金書留か銀行振込でハドソンコスモス札幌通販係までお送り下さい。銀行振込は、北海道拓殖銀行平岸支店普通092-910(有)ハドソン 尚 振込の場

関東近郊の方 担当:中野忠博

現金書留か銀行振込でハドソン東京までお送り下さい。振込先は、(有)ハドソン 東京営業所 第一勧業銀行麻布支店普通1021-121

関西以西の方 担当:田村幸夫

現金書留か銀行振込でハドソン大阪までお送り下さい。銀行振込は三和銀行心斉橋支店当座311566

●銀行振込の場合、住所、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせ下さい。注文書がない場合、商品の発送が出来ない場合があります。尚、クレジット販売もおこなっています。ソフトテープの郵送料は、1~3本まで¥300 4本以上¥600 1万円以上はサービスさせていただきます。

HUDSON GROUP

ハドソン コスモス札幌
北海道札幌市豊平区平岸3条5丁目4の19コロナード平岸II
PHONE 011-821-1538 〒062 火曜定休日

ハドソン ㊞今井店
北海道札幌市中央区南1条西2丁目 ㊞今井一条本館5F
PHONE 011-281-1151 内2294 水曜定休日

ハドソン 大阪
大阪市南区安堂寺橋通4-23 佐野屋橋ビル
PHONE 06-251-1945 〒542

ハドソン 東京
東京都港区六本木6-4-8 秀和材木町レジデンス708号室
PHONE 03-408-9601 〒106

MZ-80K/C/E・B SOFT & BOARD

ULTRA MACHINE LANGUAGE　MZ-80B用

TAPE ¥20,000
DISKETTE ¥45,000

このMACHINE LANGUAGEは，数々の強力なコマンドを有し，マシン語によるソフト開発，現場でのリアルな作業，トレーニング等に最適なマシン語開発ツールとして，皆様にお勧めできるソフトです。

仕　様

[A]：ASCIIダンプ
[B]：ブレイクポイントの設定解除
[C]：CALL
[D]：ディスアッセンブルリストの表示
[E]：サブルーチン，サーチ，変更
[F]：フラグ表示
[G]：トレースモードの指定
[H]：ホーム
[I]：インサート，デリート
[J]：ジャンプ
[K]：16進計算
[L]：LOAD
[M]：メモリーダンプ（ACII表示付）
[N]：NEW
[O]：40字,80字モードの切換
[P]：レジスタ表示
[Q]：スタック内容の表示
[R]：リロケート・セルフリロケート（WORK ADDRESS 16）
[S]：SAVE(TAPE OR DISK)
[T]：インストラクション トレース
[U]：トレースモードの設定，解除
[V]：ベリファイ
[W]：メモリーライト（逆アッセンブル付）
[X]：トランスファー
[Y]：FILL
[Z]：モニター ジャンプ

大学ノート（マシン語）

※MZ-80K/C/E 1124行,サーチ1秒(T)¥5,000　3024行,サーチ30秒(D)¥20,000
※MZ-80B 1124行,サーチ0.5秒(T)¥8,000　6000行,サーチ30秒¥20,000

…………アナタハ「ダイガクノート」ヲドノヨウニ　カツヨウ　シマスカ？？？？…………→白いページをあなたのアイデアでうずめて下さい。cf. 住所録，顧客管理，単価表，各種データーの索引，メモ，日程表etc…………
サーチシステム：当社独得のサーチ条件に制限のない<スケールマッチサーチシステム>…サーチが楽しくなります

大学ノートII この1つのプログラムが…???

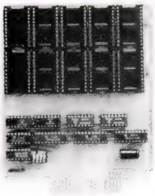
MZ-80B（マシン語）1124行,サーチ0.5秒 ¥15,000　6000行,サーチ30秒 ¥40,000

この「大学ノートII」は，1つのプログラムで，わずらわしいBASIC，マシン語のプログラムを作ることなく一般的な実務ソフトが簡単に出来ます。
上記の「大学ノート」の機能の上に，更に自由自在な枠組設定，各セクションの演算，ダイレクトメイルのラベル印字等の機能が追加されております。
cf. 在庫帳，仕入帳，売上帳，給与計算その他計算を含むデーター管理に最適です。

40KB ROM BOARD　MZ-80B

システムROM使用時，S1～S16をKEY INすることによって，各プログラムを2Kステップでコールすることが出来ます。
尚，ROMボードを増設することによりS155（2Kステップ）プログラムコール出来ます。
その他BASIC，マシン語へのリンクも容易に出来ます。

* ROM BOARD(FREE 40KB)　¥17,000
* SYSTEM ROM・BOARD付(FREE 32KB)　¥29,000
* BASIC・SYSTEM ROM・BOARD(FREE 16KB)　¥49,000
* BASIC ROMのみ　¥20,000
* RTTY SYSTEM ROM・BOARD付　¥49,000



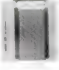
UNIVERSAL・EXTENDER BOARD　MZ-80B

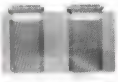
ユニバーサルボード
* UNV-S（シングル）¥4,500
* UNV-W（ダブル）¥9,000

エックステンションボード
* EXT-S（シングル）¥5,000
* EXT-W（ダブル）¥10,000

UNV-S

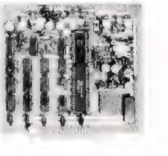
UNV-W

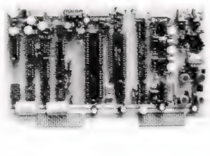

EXT-S


EXT-W

RTTY　※DES-R1A (MZ-80K/C/E)　※DES-RB (MZ-80B)

RTTY. DES-RIA・DES-RBシステムは，シャープMZ-80K/C/E・B用<インターフェースユニット>MZ-80I/O，MZ-80BKにコンパチの1枚のボードを差し込むことにより，無線・有線によるコンピュータ間のデーター伝達システム実験インテリジェントターミナル，無線通信によるマイコンのオンライン，アマチュア無線（海外QSO），ホビー等に運用できます。


DES-R1A ¥64,800


DES-RB ¥89,800

製造元
株式会社 ダイ.エレクトロニクス
〒768 香川県観音寺市古川町199－1　TEL(08752)5－1308

取扱店
全国シャープサービスセンター及びシャープMZ-80販売店にて取扱っております。
●通販希望の方は、現金書留又は代引郵送致します

Digic 好評発売中

NEW!

高信頼度・低価格

MZ-80B用ライトペン

BASICから簡単に使えます!

付属ソフト"PEN. B/1.0"のロード後、BASIC（SB-6520, 5520）に拡張コマンド"PEN"が追加されています。コマンド"PEN"の実行後、特定変数PX, PY, P$にはX, Y座標値及び文字列を自動的に取込みますからプログラミングは非常に簡単に行えます。更にコマンド"PEN"には、B, G, W等のオペレーションコードが追加できますからグラフィックモード等でも活用できます。(SB-6620, 5520用は別売)。 取付けは至って簡単、付属のカードを本体内の拡張IOポートへ装着し、ペンのプラグをカード端子へ接続するだけで完了です。

募集！MZ-80Bライトペンのアプリケーションプログラム

優秀作 3名様にシステムデスクMZ-80SD4を進呈致します。

……………………募集締切は57年4月です。

MZ-80B用、強力マシン語開発ツール

DMT-80B

¥6,000

80K、C用を更に機能アップ、逆アセンブラー表示の窓を2分割でき相互を見較べながら編集できる新機軸のデバッガー等、80BのRAM空間を高速自在に操つれます。

MZ-80 K/C用ライトペン（スイッチ方式）

MZ-80本体のみで使用でき改造等一切不要

高信頼度・低価格（ライトペン+オペレーションソフト） **¥18,000**

〒500

デジックキャンパス受講生募集中

BASIC入門コース（BASIC プログラミングの基礎）開講中、

実用コース　（データ処理、ファィル制御等々）1月より開講、

最新鋭機を1名毎に割当て充実した講座を実施します。

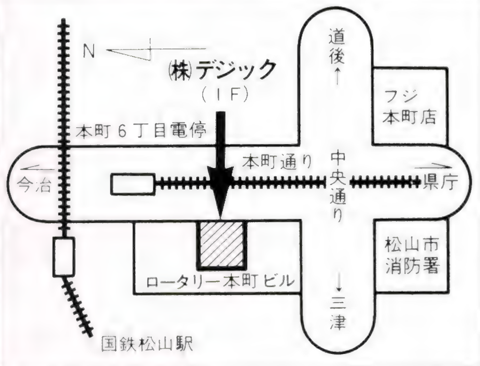
住所が変わりました。

(株)デジック

〒790 松山市本町6−6−7

ロータリー本町1F

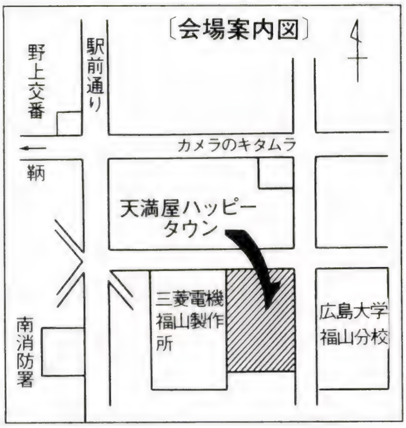
TEL 0899-24-0914



広島県 福山市 マイコンフェアー

1/29(金)・30(土)・31(日)
12：00〜17：00　10：00〜17：00　10：00〜16：00

主催　徳山電子パーツ株式会社
協賛　国内外有名各社
場所　福山市緑町
　　　天満屋ハッピータウン3F



多数の御来場をお待ちしています

徳山電子パーツ株式会社
福山市本庄町中2丁目117
TEL 0849-21-1045（マイコン担当速見（ハヤミ））

年末年始セール 12月〜2月

5インチ
バーベテイム ミニ デスケット
MD525-01（片面倍密@1,250）10枚 ¥10,000 〒200
MD550-01（両面倍密@1,800）10枚 ¥15,000 〒200

メモレックス ミニ デスケット
1S/1D（片面・単/倍密@1,300）10枚 ¥11,000 〒200
2S/2D（両面・単/倍密@1,500）10枚 ¥14,000 〒200

8インチ
メモレックス デスケット
1S—128（片面単密@2,000）10枚 ¥10,000 〒250
2S—128（両面単密@2,200）10枚 ¥12,000 〒250
2D—256（両面倍密@2,200）10枚 ¥15,000 〒250

IBMデスケット 1（片面単密@1,600）10枚 ¥12,000 〒250
IBMデスケット 2（両面単密@1,900）10枚 ¥16,500 〒250
IBMデスケット2D（両面倍密@2,200）10枚 ¥17,500 〒250

※その他両面ハードセクター・10ハードセクター・16ハードセクター両面・片面ミニ77トラック使用ミニフロッピーもございます。
※1回あたり納入数量100枚以上の場合、さらに低価格にて販売いたしております。
※上記の他、年間購入予約(1,000枚以上)に基づいて御購入いただく制度もあります
※全商品3万円以上送料無料。

SHARP MZ-80B
24回払の例
定価 ¥278,000
頭金 ¥18,000 初回 ¥10,500
2回目より ¥9,800×23
ボーナス月 ¥20,000×4

SHARP PC-3200
24回払の例
定価390,000（本体＋CRT）
頭金¥50,000 初回¥11,600
2回目より¥10,500×23回
ボーナス月¥40,000×4回

MAG LAB
MAGNETIC LABORATORIES,INC.

- 磁気テープ（M. T）
- インクリボン　各種サイズあり
- バインダー（コンピューター用紙整理バインダー各種あり）
- デスケット収納スタンド（10枚入・5″/8″型）
- デスケット収容カラーボックス（10枚入・5″/8″型）
- デスケット収容ビニールファイル（2枚入・5″/8″型）
- 各種半導体部品　〒350
- その他各種消耗品承ります。

◇クリーニング ディスケット

◇コンピューター専用用紙（ノンカーボン）
- 売上伝票（4枚綴り）2,000セット ¥26,000

◇ストックフォーム（各サイズ有り）

SHARP PC-3000シリーズ専用

実用事務ソフト
★販売管理　★在庫管理　★財務会計
★給与計算　★顧客管理　★資材管理
★各業種ソフト

※貴社の最適なシステムを開発いたします。

- ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて、商品＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。
- 電話注文の場合は代金引換で発送いたします。
- 御振込先　郵便振替（東京8-87051番）
  銀行振込（第一勧銀喜多見支店・152-1278656）

オリエントシステム㈱
〒201　東京都狛江市中和泉1-18-9
☎03(488)2065

飛べない□□□を翔かせるツール

レスキュー&メンテナンス　デスク　ユーティリティ

DISK TOOL PC

PTOOL

自己起動操作自在！処理機能豊富多種多彩

PC8031とディスクベーシックを用いたさいのトラブルを解析修復する28のソフトと貴方好みになりますという1½のDOSユーティリティです。弱いといわれるPCのDOSを補強する機能は下表のように豊かです。

Vol.1、Vol.2共にPC8031-2W版もあり、DBやワープロ 必需品

ミニフロッピィディスク1枚／マニュアル50頁弱／各巻　¥32,500

Vol.1

- **files**　これを納めたディスクのファイルを自動的にNo.ランメニュー化
- **COPY-7**　CP/MやUCSDなどの他システムも扱える7モードのコピーOK
- **DUMP16**　セクタ／ファイル／クラスタ指定と4通りの16桁表示ダンプ
- **FILDIR**　Ver、日付をディレクトリィに書込み、小異常の早期発見に有用な諸情報をV＃年月日と共に表示。ワークファイルの一斉削除他
- **FILFAT**　ディスクの破壊を予防し、壊れたものを修復するのに効果的なFATの初 期化・読出表示・新旧比較・3重保管・再生・一部改修を行う
- **FTRANS**　データファイル／プログラムファイルを別ディスクへ転送
- **LFILES**　Vev、日付、使用セクタ数、書込クラスタなどをファイル名と共にリファレンス資料化する。REVIVE対策を忘れた時の再生に効果大
- **m-LOAD、m-SAVE**　マシン語データ　メモリーとディスク間転送
- **MONITR**　ディスク内容の読出し8桁表示、頁がえ、セクタ変更、プリントアウト、アスキーコードによる書替え、16進コードによる書替え自在
- **OSmode**　本ディスクのDOSを変える。タイトルデザイン、ファイル数、ファンクションキイセット、クイックスタートプログラム指定他
- **TRACER**　ファイル名からファイル情報を示し内容をダンプ表示
- **REVIVE**　読出しトラブルの発生したディスク自体で一発再生を可能にした驚異のソフト。データを扱う全ディスクに納めたいと好評。

Vol.2

- **CATLOG**　60または80(2W)ディスクを1枚で管理検索バックアップ
- **COMP**　同または別ディスク上の2ファイルを比較表示
- **VERIFY**　異るディスクの同じセクターを比較表示
- **SECTOR**　修復資料のない破壊されたディスクの全セクターを⅕～1時間で、リンケージがわかるようにプリントアウト表示
- **PC>CPM、CPM>PC、UCS>PC、PC>UCS**別システム間転送
- **CPMDMP、UCSDUM**　N-Basicで別システムディスクをダンプ

リムーブトラブル一発再生！データファイルコピイ！パッチワーク

隠していたわけではありません！

何をしたいのか良くわかっているのに忙しいのとBasic初級なのでというビジネスマンのための本格プログラミング　ツールです。

意図を素速く思い通りにソフト化し、プログラマーレスプログラムの壁を超えたい方に好適です。

ミニフロッピィディスク4枚、取説＋テキスト百頁、¥88,000

早春発表を予定。モニターや代理店希望者をたゞいま募集中。

NEW

ラダー **しーけんさ**

シーケンス回路をPCのCRTに画ぎ、修正し、プリントアウトできるCAD風なエディタです。

回路の部品表や索引ソートもできます。モニタ可能品も開発中。

2ディスク
¥53,000
取説24ページ

お問合せ応募は文書でどうぞ。

直接購入は協和銀行初台支店
普通口座51072をご利用下さい

NCソフトINC

〒160　☎夜間 土日 (03)378-4547
東京都 渋谷区 本町 1-3-2

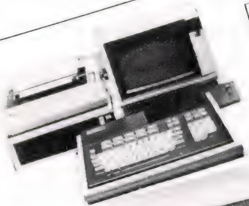
"New Creative Software with unique & original thinker"

安心して買える 完全アフター

コスモスアイランド

皆様の御要望に応えて発足致しました。
下記商品の組合せ以外にも
お客様のご要望に応じて自由な組合せを！
又、各種周辺、ソフト、書籍等全ての商品の
通販も承わります。

ご負担いただくクレジット手数料はもっとも低率にて設定しております。お確め下さい。



FUJITSU 新製品

F-1 マイクロ８＋TVアダプター **¥231,500** 月々¥2,900×36回㊑3万×6回

F-2 マイクロ８＋シャープ標準カラーCRT＋シリアルドットプリンター(10インチ) **¥434,500** 月々¥3,400×48回㊑5万×8回
★10インチプリンター用紙進呈

F-3 マイクロ8＋バブルホルダユニット＋バブルカセット×2高解像ディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字) **¥603,500** 月々¥6,300×48回㊑6万×8回

F-4 マイクロ8＋グリーンディスプレイ＋ミニフロッピィディスクユニット＋キャラクタセット＋シリアルドットプリンター(15インチ) **¥835,100**
月々¥9,200×48回㊑8万×8回 ★15インチプリンター用紙進呈

APPLE II

A-1 J-PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISKII **¥687,800** 月々¥6,900×48回㊑7万×8回 ★ディスケット10枚進呈

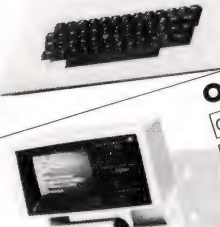
A-2 PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISKII＋VISICALC(ソフト)16セクター **¥742,800** 月々¥8,400×48回㊑7万×8回
●マトリックス会計、原価計算、統計管理可能 各種周辺ソフト全て完備

OKI

O-1 IF800Model20(11カラーモニター付) **¥1,090,000** 月々¥12,800×48回㊑10万×8回

O-2 IF800Mobel10 **¥298,000** 月々¥6,100×24回㊑5万×4回

O-3 IF800Model30カラー〈新製品〉 **¥1,498,000** 月々¥23,900×48回㊑10万×8回 予約販売中
★ディスケット10枚進呈



NEC

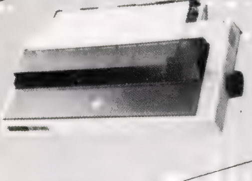
N-1 PC-8800＋TVTダプター〈新製品〉 **¥241,500**
月々¥4,900×36回㊑2万×6回 予約販売中

N-2 PC-8001(32KRAM)＋TVアダプター **¥181,500**
月々¥5,500×24回㊑2万×4回 ★ソフトテープ進呈

N-3 PC-8001(32KRAM)＋シャープ標準カラーCRT＋TVアダプター **¥260,960**
月々¥5,500×36回㊑2万×6回 ★カセットテレコ進呈

N-4 PC-6000＋家庭テレビ用ケーブル〈新製品〉 **¥90,220** 月々¥8,200×12回

N-5 PC-6000＋ROM RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋GP-80Mプリンター
¥273,900 月々¥4,300×36回㊑3万×6回
★プリンター用紙進呈 初心者に最適



EPSON

E-1 MR80FITTYPE2 PC-8001専用 **¥155,000** 月々¥5,800×24回㊑2万×4回

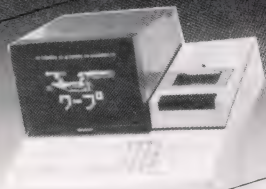
E-2 MP-100 PC-8001専用(マイクロ8にも最適) **¥195,000** 月々¥4,500×24回㊑3万×4回
★プリンタ用紙もれなく進呈 ●レベルIII、APPLE、FX-9000P他全機種完備

E-3 MP-80K 漢字プリンター〈新製品〉 **¥189,000** 月々¥4,200×24回㊑3万×4回
マイクロ8、PC8801に最適

商品によっては月々の支払金額の端数処理の為、初回のお支払い金額が若干高くなる事があります。

★お買上げの方には人気月刊オリジナル情報誌POPCOM最近号３冊さし上げます。

専門店の通販誕生!



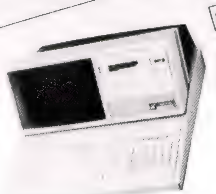
SHARP

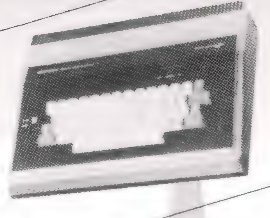
S-1 MZ-80B **¥278,000** 月々¥6,100×36回ボ2万×6回

S-2 MZ-80B+プリンターセット+グラフィックRAM I **¥465,800** 月々¥4,200×48回ボ5万×8回

★BASIC教本、ソフトテープ付進呈

S-3 MZ-80KII(48KRAM) **¥198,000** 月々¥4,600×24回ボ3万×4回 ●初心者に最適





HITACHI

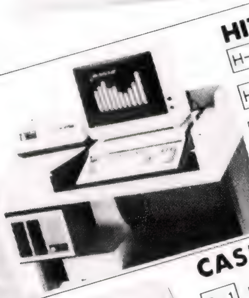
H-1 レベルIII **¥198,000** 月々¥4,600×24回ボ3万×4回

H-2 レベルIII+高解像ディスプレイ **¥418,500** 月々¥6,300×48回ボ3万×8回

H-3 ベーシックマスターJrジュニア+TVダプター **¥99,800** 月々¥5,800×12回ボ2万×2回

★マシン語可能。LIIソフトが走る。

H-4 ベーシックマスターJrジュニア+12インチグリーンモニター(加賀電子) **¥129,600** 月々¥2,900×24回ボ2万×4回 月々¥4,900×36回ボ4万×6回



CASIO

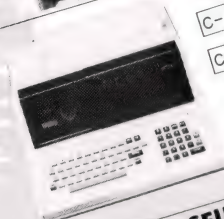
C-1 FX-9000P+OP-1+MP-82プリンター **¥339,000** 月々¥5,500×12回

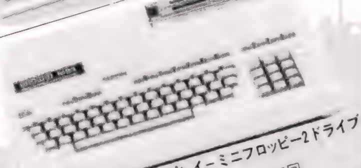
C-2 FX-702P+FA-2+FP-10 **¥60,000**

TANDY

T-1 TRS-80モデルIII〈新製品〉**¥648,000** ★ディスケット10枚進呈

月々¥9,200×48回ボ5万×8回





SORD

M-1 M23markIII(グリーンディスプレイ-ミニフロッピー2ドライブ付)

¥558,000 月々¥8,400×48回ボ4万×8回

SEIKOSHA

G-1 GP-80M11(PC8001ダンディ直結型) **¥69,000** 月々¥6,300×12回 ●8インチ用紙可

G-2 GP-100M(PC8001ダンディ直結型) **¥79,000** 月々¥7,200×12回 ●10インチ用紙可

G-3 GP-250X(PC8001ダンディ直結型) **¥89,000** 月々¥4,300×24回 ●10インチ用紙可

G-4 GP-80DB(MZ-80B専用) **¥94,000** 月々¥4,500×24回 ●8インチ用紙可

G-5 GP-80DNEX(MZ-80C、K、K専用) **¥94,000** 月々¥4,500×24回 ●8インチ用紙可

★目的に応じた機種選択及びソフト周辺機器等の御相談もお気軽にどうぞ。

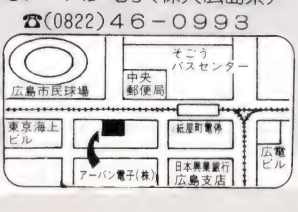
予約センター　コスモスアイランド

☎(0822)46-4592 〒730広島県広島市中区大手町1丁目1-23

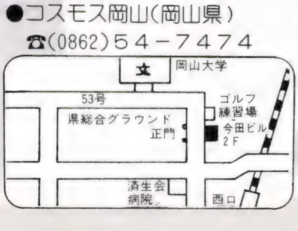
お申込方法　クレジットはお電話またはお手紙にてお申込下さい。指定用紙送付致します、支払い回数は1~48回まで自由に選んで下さい。
一括支払の場合は現金書留にて御送付下さい。(品名、型式、個数を明示して下さい。)
製品はご指定日に配送致します。(お買上価格3万円以上は送料無料。)

サポートセンター　マイコンにはアフターが必要です。

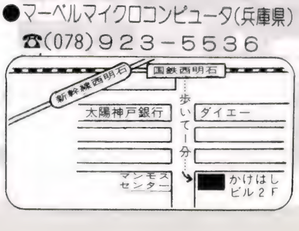
●アーバン電子(株)(広島県)
☎(0822)46-0993



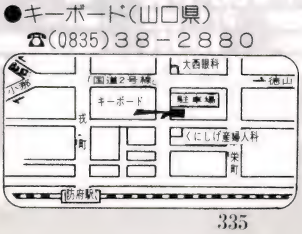
●コスモス岡山(岡山県)
☎(0862)54-7474



●マーベルマイクロコンピュータ(兵庫県)
☎(078)923-5536



●キーボード(山口県)
☎(0835)38-2880

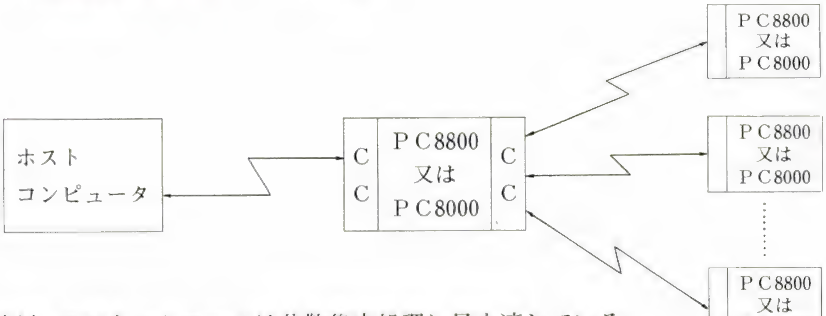


HIROSHIMA Interface ネットワークシリーズ(1)

コンピュータネットワーク

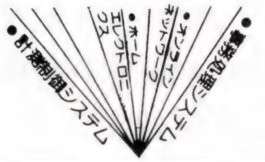
今後のＯＡの展開には，ホストと端末，端末と端末，その他の機器との通信（コミュニケーション）が必要不可欠の要素となってきます。しかもホストと端末が全く異なるフレームメーカーの場合にはお手上げになるケースが多々あります。そのような場面で活躍するのが私共システムハウスです。当社はこのようなニーズにお応えする為永年通信制御システム，データベースシステム，通信制御用のインタフェース回路設計製作その他関連する技術を培って参りました。今後共大いに御利用下さい。

(1)放射状ネットワークの例



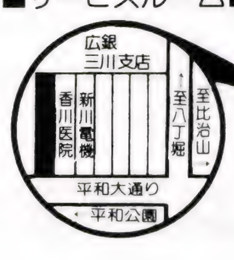
（注）このネットワークは分散集中処理に最も適している。

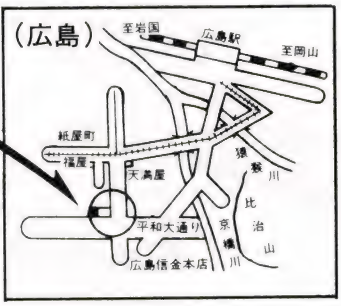
Interface



●ハードウェア・ソフトウェアの設計・製作及び開発のご相談
●講習会・セミナーのご相談

■サービスルーム■

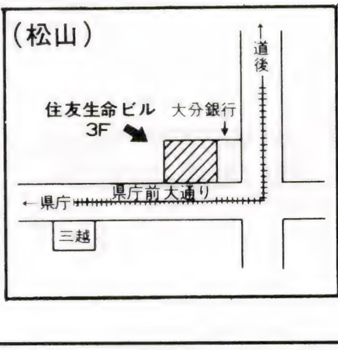




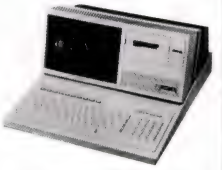
確かな技術で創造する
システムハウス (株)インタフェース
本社／〒730 広島市中区宝町4-1(宝町小川ビル) ☎(082)249-0794

● NECマイコンショップ（広島支店）
〒730 広島市中区三川町10－10(三角ビル３Ｆ) ☎(082)249－3950

● NECマイコンショップ（松山支店）
〒790 松山市一番町1-15-2(住友生命松山ビル) ☎(0899)32－0051

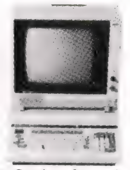


カタログだけで違いがわかりますか？
我々は1メーカーに片寄らず，本当に
あなたに適した機種をお選びします。

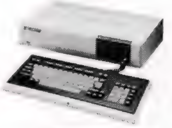


クリーンを極めた
MZ-80B

バブルが使えてますます快調
FM－8

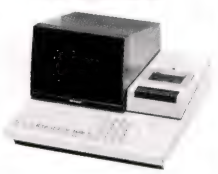


究極の８ビットマイコン
レベルIII



PC-8801

10万台突破記念
MZ-80K2E



ソフトが豊富マイコンの王者
アップルII

オフィスに新風
IF-800 モデル30

PC-8001

PC-6001

ずらりそろったPC-3兄弟
PC-8800，8000，6000

専門店だからできるこんな組み合わせいかがです…………？

好評

- FM-8←→漢字タブレット（日本語ワードプロセッサ）
- PC-8001←→工人舎ディスクシステム（KDシリーズ）
- MZ-80B←→カラーグラフィックシステム（I/Oデータ，Hu-G BASIC）
- アップルII←→英文ワードプロセッサ（オリベッティタイプライターESD）
- PC-8001←→英文ワードプロセッサ
- MZ-80B←→デジタイザー（HI-PAD）
- PC-8001←→デジタイザー（HI-PAD）
- APPLE II←→テレックス編集システム
- PC-8001←→テクノシンセ（パックスエレクトロニカ）
- 各マイコン←→IBM電動タイプ（マイプライタ使用）
- 他ちょっと変ったシステムいろいろ

書籍

本屋さんもおどろく，マイコンの書籍豊富❢気軽にご相談下さい。いい本お選びします。

ソフト

CP/M, FORTRAN, PASCAL 他各種ソフトクレジット販売可。アスキーコンシューマ，パーソナルメディア，ハドソン，九十九電機他有名各社ソフト有ります。

楽しいゲームソフトもいっぱいあります！

周辺機器も豊富に取揃えシステム全体のサポートまで万全体制（大学企業納入実績多）

※その他取扱い機種：TANDY，SORD，松下，EPSON，精工舎，渡辺測器他各種サプライ品

マイコンのシステムアドバイザー 中国マイコンショップグループ

広島	アーバン電子	広島市中区大手町1-1-23 〒730 TEL (0822)46―0993
岡山	コスモス岡山	岡山市南方5-6-5 今田ビル2F 〒700 TEL (0862)54―7474
明石	マーベルマイクロコンピュータ	明石市西明石南町1-10-13 〒673 TEL (078)923―5536

各店地図は
P334 コスモスアイランド参照

SHARP

湘南地区

MZ-80B

標準価格￥278,000

●コンピュータ画像処理時代の多機能プリンタ

ドットプリンタ　MZ-80BP5 標準価格142,000円

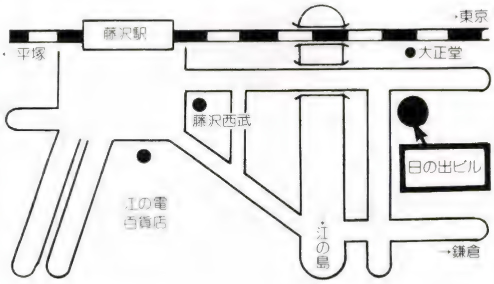
▼"MZの本"関連図書発売中！

MZ-80活用研究(別冊I/O)	工学社	1,900円
MZ-80活用研究(別冊マイコン)	電波新聞社	1,900円
マイコン機械語入門	電波新聞社	1,300円
図解パーソナルコンピュータ	誠文堂新光社	900円
実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法	広済堂出版	2,300円
化学者のためのマイコンガイド	南江堂	2,300円
詳解BASIC〈マイクロコンピュータ入門〉	コンピュータ・エージ社	2,400円
パーソナルコンピュータ教育講座	電子開発学園出版部	1,700円

藤沢地区

㈱アイテム　0466-27-1668

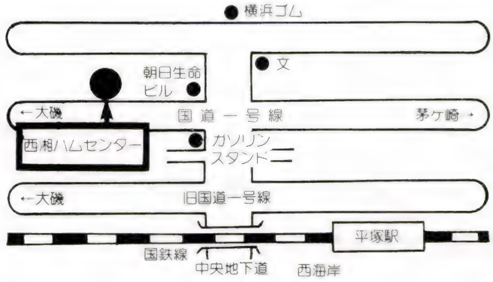
〒251 藤沢市藤沢136　日の出ビル2F



平塚地区

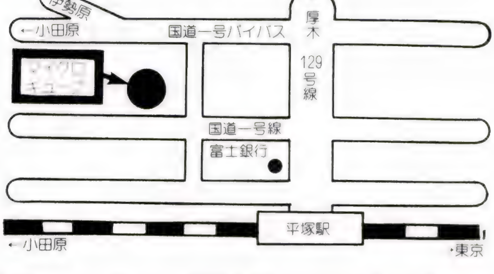
西湘ハムセンター　0463-33-2266

〒254 平塚市立野町8－2



マイクロキューブ　0463-23-7340

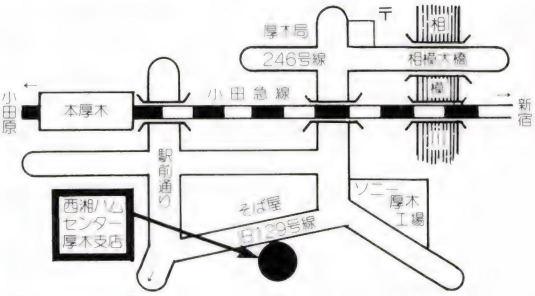
〒254 平塚市明石町5－4



厚木地区

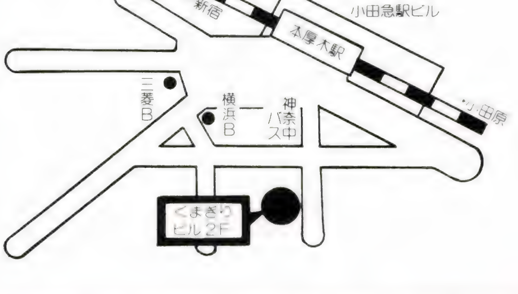
西湘ハムセンター厚木支店　0462-24-2265

〒243 厚木市旭町4－6



マイコンビレッジMEDIA　0462-24-5725

〒243 厚木市中町3－4－4　くまぎりビル2F



シャープ湘南サービスステーション　0463-54-4649

MZ専門店

●MZ-80BP5をドライブさせるために必要な付属品〈別売〉

プリンタ用1/6カード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
プリンタ接続ケーブル	MZ-8BP5C	標準価格 8,600円

●処理能力の飛躍を誇る両面倍密度フロッピー

フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格298,000円

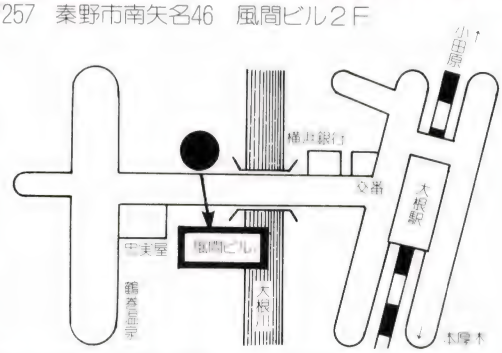
●フロッピーディスクをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉

フロッピー用1/6カード	MZ-8BFI	標準価格38,000円
フロッピー接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格 8,700円
マスターディスケット(ディスクBASIC)	MZ-8BDM	標準価格10,000円
ブランクディスケット(両面用)	MZ-80FBD	標準価格 2,400円

お気軽に下記シャープMZ専門店に御来店、お電話下さいませ、貴方の街でもこの未来派マイコンに触れて確かめられます。

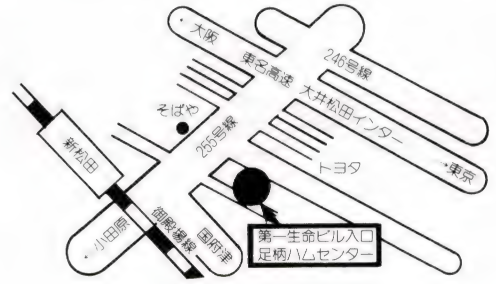
秦野地区

エム・ディ・エス　0463-77-5137
〒257　秦野市南矢名46　風間ビル2F



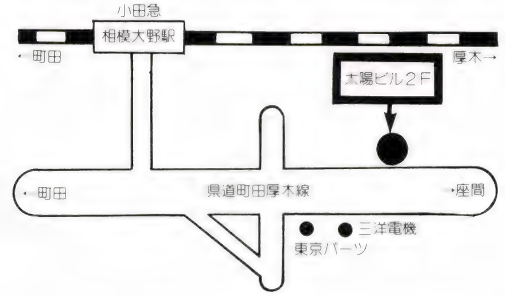
小田原地区

㈲足柄ハムセンター　0465-83-4949
〒258　足柄上郡大井町金子1624－3

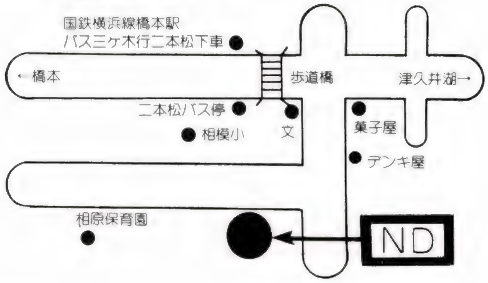


相模原地区

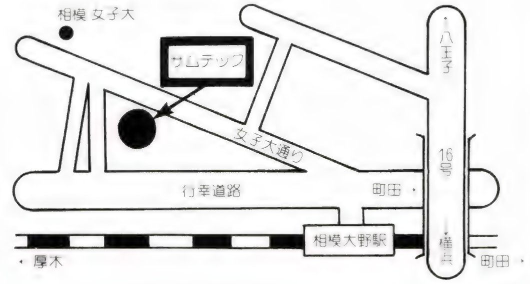
㈲エムスク　0427-48-3188
〒228　相模原市旭町8－18　大洋ビル2F



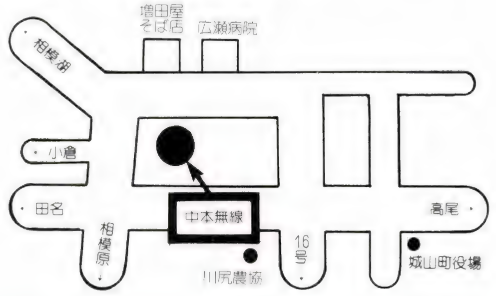
日本デバイス㈱　0427-73-8345
〒229　相模原市相原699



サムテック　0427-46-1231
〒228　相模原市相模大野5－18－3



中本無線　0427-82-5774
〒220-01　津久井郡城山町川尻1007



〒254 平塚市田村1381番地

SHARP

MZ-80B

標準価格￥278,000

山梨・静岡

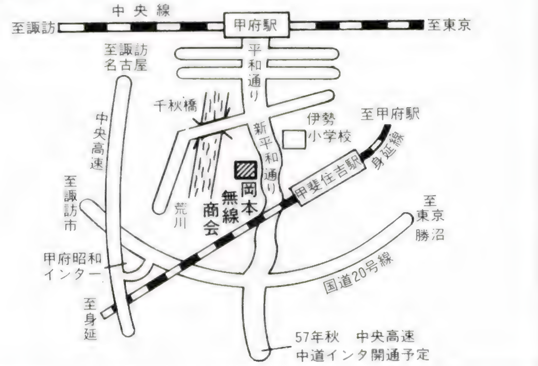
お気軽に下記シャ

貴方の街でもこの

山梨地区

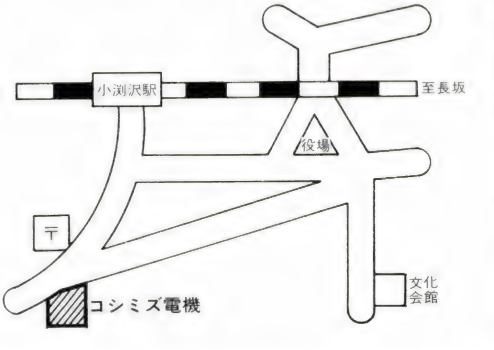
岡本無線電機㈱　0552-32-7522

〒400 甲府市伊勢三丁目6-4



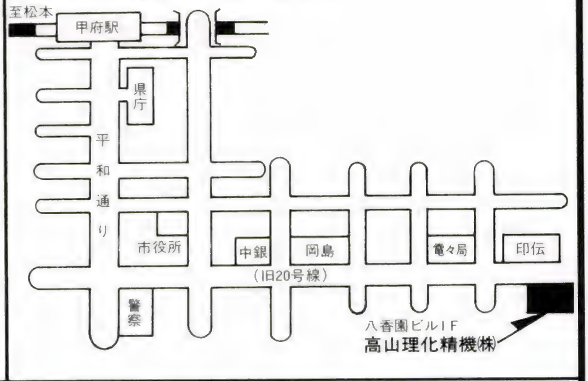
㈱コシミズ電機　055136—2131

〒409-16 北巨摩郡小渕沢町7566



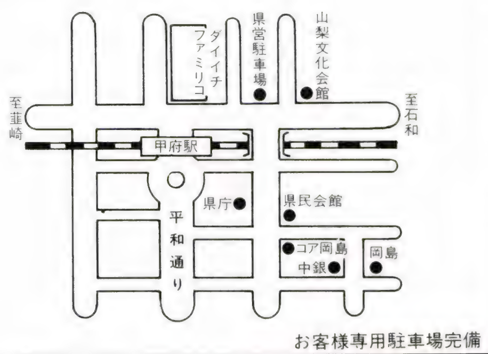
甲府タカヤマ㈱　0552-32-8211

〒400 甲府市中央五丁目3-27



ダイイチファミリコ　0552-51-4511

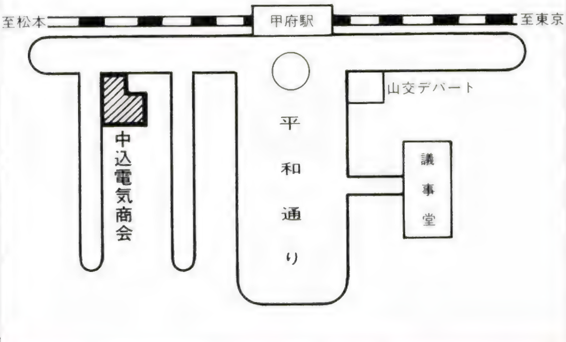
〒400 甲府市北口二丁目9-11



お客様専用駐車場完備

㈱中込電気商会　0552-24-5431

〒400 甲府市丸の内二丁目4-20

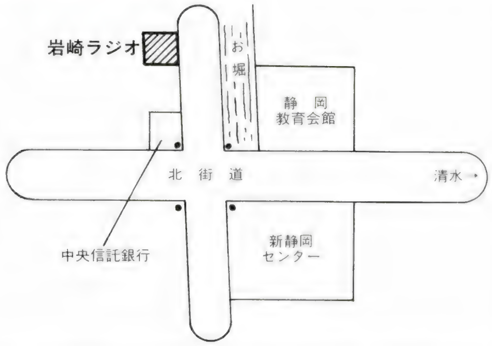


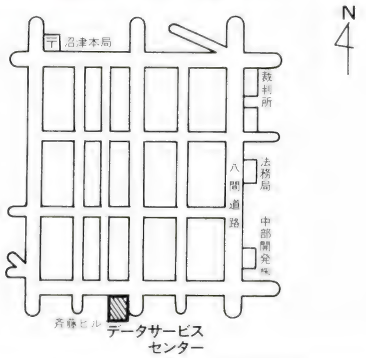
㈱シャープ東京サービスセンター　山梨S.S 0552-26-4649

・沼津地区　MZ専門店

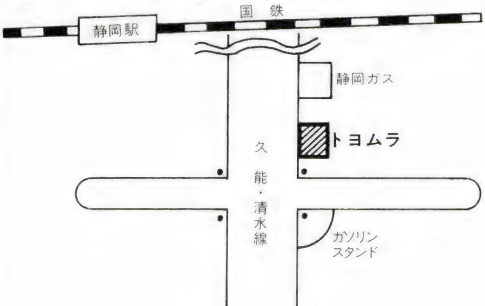
ープMZ専門店に御来店、お電話下さいませ、
未来派マイコンに触れて　確かめられます。

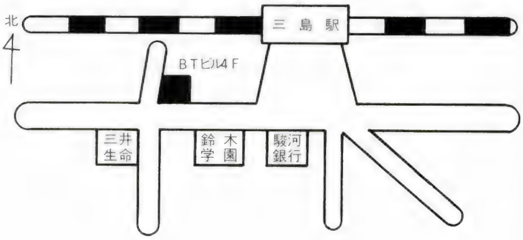
静岡中部地区	静岡東部地区
㈱岩崎ラジオ　0542-54-0388 〒420 静岡市追手町2-5	㈱データサービスセンター　0559-32-9900 〒410 沼津市吉田町33-24　斉藤ビル



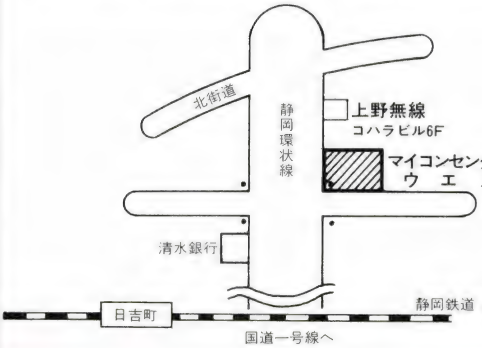


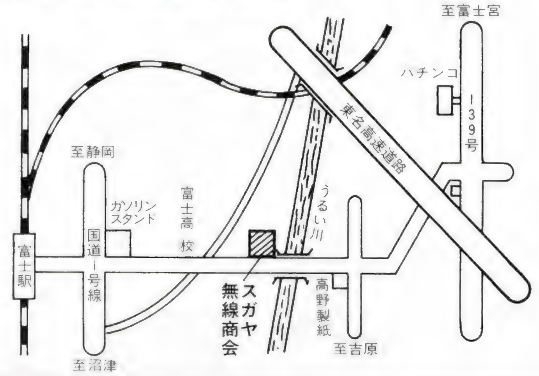
㈱トヨムラ　0542-83-1331 〒420 静岡市八幡一丁目4-37	三島コンピュータハウス　0559-73-2956 〒411 三島市一番町17-49　BTビル4F





マイコンセンター　ウエノ　0542-47-6211 〒420 静岡市鷹匠町三丁目14-16　コハラビル6F	スガヤ無線商会　0545-61-1417 〒416 富士市長通り104-3





静岡S.S 0542-85-4649　沼津S.S 0559-22-4649

OA時代はソフトの時代

カシオ FX-9000P

apple II j-plus

高信頼性のソフトをお届けします

APPEL用実務ソフト 新発売

●財務会計V.2 ￥66,000 説明書付 送料￥500

●現金出納帳V.2 ￥23,000 説明書付 送料￥500

会計システム仕様

勘定科目	：200基本設定 130科目
入力	：振替・入金・出金。三系統
金額	：残高入力時 12桁。 伝票入力時 9桁。 累計モニター 11桁。 累計プリンタ 12桁。
摘要	：カナ文字・英字その他プリンタに影響をあたえないコード。
仕訳数	：月に対して最大 5,000件。
出力表	：科目名コード表。仕訳帳。現金出納帳。日計表。預金残高表。総勘定元帳。残高試算表。損益計算表。貸借対照表。その他。

プログラム	：コマンド制御①	￥ 4,000
	：勘定科目処理②	￥ 4,000
	：現金出納処理③	￥11,000
	：振替処理④	￥11,000
	：元帳・仕訳帳⑤	￥ 9,000
	：補助簿プリンタ出力⑥	￥ 4,000
	：データ処理⑦	￥ 9,000
	：計算表示⑧	￥ 9,000
	：帳表出力⑨	￥ 9,000
	：説明書	￥ 1,500

○各プログラム分売価格の他にディスケット代として、￥1,000加えて申込み下さい。
○財務会計V.2は、上記全部のセットです。

●仕入管理II 2月10日発売予定 予価￥28,000 説明書付 送料￥500

売上管理IIとともに運用すれば、在庫管理が可能になります。

●売上管理II ￥32,000 説明書付 送料￥500

登録：商品名1000・得意先400・担当50。又は商品500・得意先800(ディスケットあたり)。
伝票：月に対して最大5000件・入力金額9桁・登録コードでデータ入力。
出力：売上伝票・得意先別売上表・売掛残高表・商品別売上表・担当別売上表その他。

即納可

好評発売中 それぞれ送料￥500

●財務会計 ￥40,000
★仕訳入力、月次・年次決算に必要帳表を作成します。修正、挿入、削除等過去に対しても自由。
★元帳・B/S・P/L等プリンタ出力は随時。
★科目は基本設定してあるが、再設定は自由。
★科目ごとの試算が行なえ、チェック体制は万全。
★オプションで経営分析プログラム発売予定。

●現金出納帳II カシオ・アップル共 ￥11,000
★現金主義で入力すれば、ローコスト経理が行える。

●漢字 カシオ ￥5,000
★モニター上で漢字作成、255字で1ブロック。ユーザプログラムにて、プリンタ出力可能。

●データベース ￥22,000
★サーチは、ディスケットに登録してあるファイル全部に対して、マシン語で高速に実行されます。
★機能強加 ファイル間の加工、合成処理可能。

☆ソフトのデモは随時行なっています。来社の上使い勝手をお確かめ下さい。
☆アップルで、カナ文字に対応していないシステムの方も、御相談下さい。
☆会計システムの資料ご希望の方は￥400(切手)同封の上、申込み下さい。

稼動するまでサポートします。

PC-8001用財務会計、近日発売詳細は問合せ下さい。

綜合資料研究社

〒106 東京都港区六本木3－4－34－702
伊勢吉ビル TEL 03(584)1825
郵便振替(東京2-12404)

ご注文は、本体名・カナシステム・プリンタ等お知らせ下さい。

プリンター用紙

製造・販売致しております。

● 4インチ幅から15インチ幅までのストックフォーム各サイズ(白・ケイ入)

● 宛名ラベル印刷フォーム

● デザイン入り印刷フォーム

● 複写(ノーカーボン)フォーム

少量より受注生産

●お問合せ・資料請求は下記へ

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103 東京都中央区日本橋茅場町2－13－4　TEL(03)668-3941(代)

1982

今、サンエイパーツが マイコン元年 を迎えました。

——マイコン・コーナー、ビックにオープン!!

プロの技術者が親切にお応えします。——

サンエイ友の会

募集中

SUN-A 創業15年のキャリヤが信頼を生み出します。

PC-6001

定価89,800円

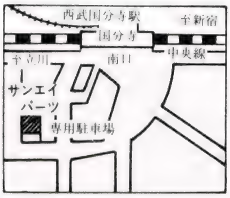
各種ゲームソフトあります。

技術サポートもバッチリ!

★取扱マイコン:

NEC, シャープ, 日立, コモドール

★ご相談は、マイコン担当:生駒/HAM担当:加藤/電子パーツ担当:田中まで、なんでもどうぞお待ちしております。



マイコン・HAM・オーディオ・全電子パーツ

4F 管理室・倉庫・屋上オールバンドアンテナ

オペレート・コンテストのご利用

3F 特設催し会場(多目的サンエイホール)

新製品発表会・オーディオ試聴会・電子回路技術教室
展示説明会・各種講習会・超特価特売会

2F 電子パーツからハムまで

ＩＣ半導体・他回路部品・機構部品・外装部品・音響部品・線材・基板材・ケース匡体・ハムコーナー・ＪＡＲＬ関係書類・アンテナ

1F マイコンから小型電子機器まで

各社マイコン・マイコン周辺機器・オーディオ・ラジカセ・カーエレクトロニクス・スピーカー・電子百貨
ＴＶアンテナ

◎通販商品は従来通り行っております。お問合わせ下さい。

◎通販クレジットをご利用下さい。

東京国分寺 **サンエイパーツセンター** 〒185 東京都国分寺市南町3-22-31 ☎0423－23－2441(代表)

マイコン＆チップのロビン電子

当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

★アップルII ソフトテープ全品50%引特価大サービス中！

	定価	特価
SPL-00 LASER BATTLE 32K	¥3,000	¥1,500
SPC-01 CANTER DOWNS 16K	¥4,800	¥2,400
SPF-01 FLYSWATTER 8K	¥3,000	¥1,500
SPG-01 GALACTIC BATTLE 16K	¥3,000	¥1,500
SPS-01 SAVCER WAR 32K	¥4,800	¥2,400
SPV-01 VOYAGER EXCURSION 16K	¥4,800	¥2,400
SPB-02 BASKET BALL 8K	¥3,000	¥1,500
SPZ-02 3D-DOCKING 16K	¥4,800	¥2,400
SPG-02 GUIDED MISSILES 16K	¥4,800	¥2,400
SPK-02 KING 32K	¥3,000	¥1,500
SPR-02 RETREAT 8K	¥3,000	¥1,500
SPB-03 BATTLEFIELD 48K	¥3,000	¥1,500
SPD-03 DEATH RACE 16K	¥4,800	¥2,400
SPE-03 HIRES ECHO 16K	¥3,000	¥1,500
SPL-03 LEAP FROG 16K	¥3,000	¥1,500
SPM-03 MATCH WITS 16K	¥3,000	¥1,500
SPG-03 GUNF IGHT 8K	¥3,000	¥1,500

	定価	特価
SPA-04 ALIN ENCOUNTER 32K	¥3,000	¥1,500
SPB-04 BATTLE STAR 32K	¥4,800	¥2,400
SPD-04 DEPTH CHARGE 16K	¥4,800	¥2,400
SPA-05 ALIEN INVADER 16K	¥3,000	¥1,500
SPM-05 MOTOCROSS 16K	¥3,000	¥1,500
SPP-05 PHASOR ZAP 16K	¥4,800	¥2,400
SPB-06 BLOCK AED	¥3,000	¥1,500
SPL-06 LUNAR LANDER 16K	¥3,000	¥1,500
SPB-07 BOXING 16K	¥3,000	¥1,500
SPD-07 DART ROOM 32K	¥4,800	¥2,400
SPF-07 FRASTR AIION 16K	¥3,000	¥1,500
SPP-07 PIRATES 8K	¥3,000	¥1,500
SPB-08 BREAKTHRV 16K	¥3,000	¥1,500
SPS-09 STAR VOYAGER 32K	¥4,800	¥2,400
SPA-09 APPLE ALLEY 16K	¥3,000	¥1,500
SPB-10 BLITZKRIEG 16K	¥4,800	¥2,400
SPF-09 FIGHTER DOCKING 16K	¥4,800	¥2,400

	定価	特価
SPB-11 BAZOOKA 48K	¥4,800	¥2,400
SPS-11 STRATOLASER 32K	¥4,800	¥2,400
SPS-12 STUNT CYCLE 16K	¥4,800	¥2,400
SPS-13 SUB COMMAND 8K	¥3,000	¥1,500
SPS-14 SUB DETECT 8K	¥3,000	¥1,500
SPS-15 SUB VIEW 8K	¥3,000	¥1,500
SPA-20 AUTOCHECKERS 16K	¥4,800	¥2,400
SPA-03 ALGEBRA 1 32K	¥4,800	¥2,400
SPB-01 BASEBALL 16K	¥4,800	¥2,400
SPA-01 ACK ACK 8K	¥3,000	¥1,500
SPS-06 SPACE WAR 16K	¥3,000	¥1,500
SPS-18 SUPER STARWARS 32K	¥4,800	¥2,400
SPU-01 U. F. O 16K	¥3,000	¥1,500
SPS-17 SUPER OTHELLO 16K	¥4,800	¥2,400
SPM-01 MAGIC SQUARES 32K	¥3,000	¥1,500
SPS-07 SPEED WAY 16K	¥4,800	¥2,400
SPS-20 SPIDER TAG 16K	¥3,000	¥1,500

6502, Z-80, 6809が走る　大巾に値下げ!!
オリジナルHOGE基板好評発売中!!

コンパチ基板(HOGE基板)・メンテ無 ¥11,000　メンテ付	¥25,000
ICセット(TTL、CPU、キャラゼネ(RAM、ROMナシ)	¥12,000
ソケットセット(8P、14P、16P、24P、40P)	¥3,300
CRセット(抵抗コンデンサー、コイル、TR、DI、電源コネクター他)	¥3,400
電源セット(電源コード、パスコン他)	¥16,000
RAM 16K Bit(48K迄増設可能)	¥2,400
モニターROM	¥1,700
オートスタートROM	¥1,700
6K BASIC	¥5,100
10K BASIC	¥8,500
AID#1	¥1,700
I/Oスロット(50Pコネクター、8ケ迄増設可能)	¥800
キーボードケーブル(プラグ付)	¥950

ユニバーサルカード(50Pスルホール)	¥3,500
64K RAMキット	¥21,900
ROMカードキット(ROMなし)	¥7,700
Z-80カードキット	¥22,000
6809カードキット	予約受付中、試作完成近日発売
シンセサイザーガードキット	〃
80桁増設用カードキット	〃
キャリングバック	¥15,000
ゲームパドルセット(デスク用)	¥24,800
〃 (カセット用)	¥24,800
アップルIIデスクセット 3.3DOS I/F付	¥180,000
〃 カラーモニターTV	¥69,800
◎カラーモニターTV(8インチ)	¥34,500
EPPSON MP80 TYPE I (PC8001用¥137,750 アップル用I/F付)	¥146,300
〃 〃 〃 2 〃	¥158,650
〃 80F/T 〃 1 〃	¥155,800
〃 〃 〃 2 〃	¥168,150
〃 82 〃	¥165,300

(注) ◆送料については、TELをして下さい。◆最近出回っているAP改良型ボード等は他製品です。また、カタカナ表示可能です
◆完全にメインテナンスを行ないますので安心してお求めいただけます。◆ロビン電子友の会への入会制度あり
◆完成品は別途、見積りいたします

◆お待たせしました◆

コンパチブルケース……………好評発売中!! ¥35,000

オリジナルキーボード…………好評発売中!! ¥25,000

オリジナルパワーサプライ‥1月末日発売予定 ¥25,000

★サービスステーションが開設されました。

○仙台☎0222-66-2061　○大阪☎06-644-5221　○高知☎0888-33-2824
○大阪☎06-644-4555　○広島☎0822-46-8494

サービスステーション募集中!!

注文は、ハガキ又は封書で、問合せは電話で ➜ ☎ 03-255-6027(代表)

◆ご注文の際には、電話で在庫を確認して下さい。尚、注文書には必ず発注者の電話番号をご記入して下さい。

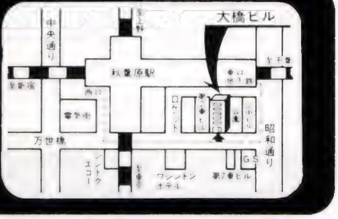
●送料(梱包料含)：半導体部品〒350、箇体〒2,000(トラック便にて)。送料指示のあるものは指定金額。速達・書留を御希望される方は加算して下さい。(速達〒300、書留〒500)
●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替・切手(2,000円以下の場合100円切手)にてお申し込み下さい。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。
●官公庁，学校，放送局（所定の様式可），国庫金，県費払い他。

ロビン電子産業(株) M係

秋葉原店　〒101　東京都千代田区神田佐久間町1－16　大橋ビル2F
営業時間/平日 AM 10:00～PM 7:00　日曜・祭日 AM 10:00～PM 6:00
☎03-255-6027(代)　TELEX 222-2210 ROBIND J

定休日・木曜日



お知らせ　'82年より毎週木曜日定休日となります。

マイコン＆チップのロビン電子

特価メモリー

2716	¥ 780	6147P-6	¥ 1,400
2532	¥ 1,450	6147P-3	¥ 1,650
2732	¥ 1,300	4334P-4	¥ 1,000
2564	¥10,000	4334P-3	¥ 1,100
4116-3	¥ 300	6148P	¥ 1,800
4116-2	¥ 400	6148P-6	¥ 1,700
4116-4 (8ケ)	¥ 2,000	6116P-3	¥ 2,800
4116-3 (8ケ)	¥ 2,400	6116LP-3	¥ 3,300
4116-2 (8ケ)	¥ 3,000	8212	¥ 300
4864-3	¥ 2,400	8216	¥ 350
4864-2	¥ 2,600	8255A-5	¥ 650
2114-4	¥ 500	Z80(CPU)	¥ 900
2114-3	¥ 520	6809P	¥ 2,800
2114-2	¥ 550	MC3470	¥ 3,470
6147	¥ 1,500		

フロッピーディスケット

●Verbatim

		1枚	10枚
FD34-1000	8インチ片面26セクター 256バイト	¥ 1,200	¥11,000
FD34-9000	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥ 1,800	¥16,500
FD34-8000	8 〃 〃 32 〃 256 〃	¥ 1,800	¥16,500
FD32-1000	8 〃 〃 32 〃 128 〃	¥ 1,750	¥16,000
FD10-4026	8 〃 両面26 〃 128 〃	¥ 2,250	¥21,000
DD34-4026	8 〃 〃 26 〃 256 〃	¥ 1,700	¥15,500
MD525-01	5 〃 片面ソフトセクター	¥ 900	¥ 8,000
MD525-10	5 〃 〃 10ハードセクター	¥ 1,450	¥13,000
MD525-16	5 〃 〃 16ハードセクター	¥ 1,450	¥13,000
MD550-01	5 〃 両面ソフトセクター	¥ 1,300	¥12,000
CD 8S	8 〃 片面Cleaning	¥ 2,750	
CD 8D	8 〃 両面 〃	¥ 3,900	
CD 5S	5 〃 片面 〃	¥ 2,500	
CD 5D	5 〃 両面 〃	¥ 3,400	

●Maxell

		1枚	10枚
FD1-128	8インチ片面シングル	~~¥ 1,900~~	~~¥18,000~~
FD2-128	8インチ両面シングル	~~¥ 2,400~~	~~¥21,500~~
FD2-256	8 〃 〃 〃	~~¥ 2,400~~	~~¥21,500~~
FD2-256D	8 〃 〃 ダブル	~~¥ 2,500~~	~~¥23,800~~
MD-1	5 〃 片面シングル	~~¥ 1,500~~	~~¥14,000~~
MD-2D	5 〃 両面ダブル	~~¥ 2,100~~	~~¥20,000~~

●磁光電子

SF5201	5インチ片面シングル	¥15,000

上記のディスケットは通販において９枚以下の販売はいたしません。
１～９枚は店頭にてお求め下さい。
送料500円(梱包料含)を商品価格に加算して下さい。

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

MOTOROLA, HITACHI 14000B〜14500Bシリーズ 大巾値下げ!!

品名	1~99PCS	MC14025	¥ 55	MC14069	¥ 55	MC14409	¥3,425	MC14516	¥ 235	MC14552	¥2,620
MC14000	¥ 55	〃 14027	¥ 120	〃 14070	¥ 55	〃 14410	¥3,135	〃 14517	¥1,110	〃 14553	¥ 665
〃 14001	¥ 55	〃 14028	¥ 175	〃 14071	¥ 55	〃 14411	¥3,890	〃 14518	¥ 235	〃 14554	¥ 285
〃 14002	¥ 55	〃 14029	¥ 410	〃 14072	¥ 55	〃 14412	¥6,335	〃 14519	¥ 100	〃 14555	¥ 140
〃 14006	¥ 245	〃 14032	¥ 340	〃 14073	¥ 55	〃 14415	¥3,425	〃 14520	¥ 235	〃 14556	¥ 140
〃 14007	¥ 55	〃 14034	¥ 410	〃 14075	¥ 55	〃 14419	¥1,095	〃 14521	¥ 500	〃 14557	¥ 625
〃 14008	¥ 235	〃 14035	¥ 255	〃 14076	¥ 295	〃 14422	¥2,665	〃 14522	¥ 235	〃 14558	¥ 275
〃 14009	¥ 265	〃 14038	¥ 370	〃 14077	¥ 55	〃 14433	¥2,600	〃 14524	¥1,570	〃 14559	¥ 955
〃 14010	¥ 265	〃 14040	¥ 195	〃 14078	¥ 55	〃 14435	¥2,695	〃 14526	¥ 235	〃 14560	¥ 435
〃 14011	¥ 55	〃 14042	¥ 185	〃 14081	¥ 55	〃 14490	¥2,185	〃 14527	¥ 285	〃 14561	¥ 170
〃 14012	¥ 55	〃 14043	¥ 180	〃 14082	¥ 55	〃 14500	¥1,405	〃 14528	¥ 255	〃 14562	¥ 730
〃 14013	¥ 100	〃 14044	¥ 180	〃 14085	¥ 250	〃 14501	¥ 55	〃 14529	¥ 270	〃 14566	¥ 355
〃 14014	¥ 205	〃 14046	¥ 235	〃 14086	¥ 55	〃 14502	¥ 250	〃 14530	¥ 155	〃 14568	¥ 585
〃 14015	¥ 235	〃 14047	¥ 375	〃 14093	¥ 115	〃 14503	¥ 180	〃 14531	¥ 215	〃 14569	¥ 300
〃 14016	¥ 100	〃 14049	¥ 75	〃 14099	¥ 460	〃 14505	¥1,380	〃 14532	¥ 355	〃 14572	¥ 100
〃 14017	¥ 205	〃 14050	¥ 75	〃 14160	¥ 205	〃 14506	¥ 100	〃 14534	¥1,340	〃 14580	¥1,110
〃 14018	¥ 200	〃 14051	¥ 180	〃 14161	¥ 205	〃 14508	¥ 510	〃 14536	¥ 680	〃 14581	¥ 600
〃 14019	¥ 80	〃 14052	¥ 180	〃 14162	¥ 205	〃 14510	¥ 220	〃 14537	¥4,040	〃 14582	¥ 205
〃 14020	¥ 240	〃 14053	¥ 170	〃 14163	¥ 205	〃 14511	¥ 220	〃 14538	¥ 300	〃 14583	¥ 230
〃 14021	¥ 205	〃 14054	¥ 460	〃 14174	¥ 180	〃 14512	¥ 200	〃 14539	¥ 215	〃 14584	¥ 115
〃 14022	¥ 205	〃 14055	¥ 460	〃 14175	¥ 205	〃 14513	¥ 465	〃 14541	¥ 260	〃 14585	¥ 250
〃 14023	¥ 55	〃 14066	¥ 110	〃 14194	¥ 235	〃 14514	¥ 405	〃 14543	¥ 295		
〃 14024	¥ 180	〃 14068	¥ 55	〃 14408	¥3,425	〃 14515	¥ 405	〃 14549	¥ 995		

TEXAS, HITACHI, SN74・74LS・74Sシリーズ

	スタンダード	LS	S
7400	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7401	¥ 50	¥ 45	
7402	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7403	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7404	¥ 50	¥ 50	¥ 100
7405	¥ 50	¥ 50	¥ 100
7406	¥ 85		
7407	¥ 85		
7408	¥ 50	¥ 45	¥ 85
7409	¥ 50	¥ 45	¥ 85
7410	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7411		¥ 45	¥ 80
7412	¥ 50	¥ 45	
7413	¥ 90	¥ 100	
7414	¥ 190	¥ 170	
7415		¥ 45	¥ 80
7416	¥ 75		
7417	¥ 75		
7420	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7421		¥ 45	
7422	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7423	¥ 60		
7425	¥ 60		
7426	¥ 60	¥ 55	
7427	¥ 60	¥ 55	
7428	¥ 60	¥ 60	
7430	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7432	¥ 50	¥ 55	¥ 90
7433	¥ 65	¥ 55	
7437	¥ 60	¥ 55	¥ 160
7438	¥ 60	¥ 55	¥ 160
7440	¥ 50	¥ 55	¥ 80
7442	¥ 105	¥ 80	
7443	¥ 190		
7444	¥ 190		
7445	¥ 205		
7446	¥ 160		
7447	¥ 160	¥ 130	
7448	¥ 170	¥ 130	
7449		¥ 140	
7450	¥ 50		
7451	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7453	¥ 50		
7454	¥ 50	¥ 45	
7455		¥ 45	
7460	¥ 50		
7463		¥ 285	
7464			¥ 80

	スタンダード	LS	S
7465			¥ 80
7470	¥ 75		
7472	¥ 70		
7473	¥ 75	¥ 70	
7474	¥ 80	¥ 70	¥ 160
7475	¥ 85	¥ 85	
7476	¥ 75	¥ 70	
7478		¥ 70	
7480	¥ 95		
7481	¥ 170		
7482	¥ 195		
7483	¥ 175	¥ 150	
7484	¥ 185		
7485	¥ 170	¥ 150	¥ 570
7486	¥ 60	¥ 70	¥ 120
7489	¥ 335		
7490	¥ 90	¥ 105	
7491	¥ 140	¥ 135	
7492	¥ 100	¥ 110	
7493	¥ 100	¥ 110	
7494	¥ 150		
7495	¥ 125	¥ 140	
7496	¥ 140	¥ 150	
7497	¥ 470		
74100	¥ 280		
74104	¥ 145		
74105	¥ 145		
74107	¥ 75	¥ 70	
74109	¥ 80	¥ 70	
74110	¥ 85		
74111	¥ 110		
74112		¥ 70	¥ 180
74113		¥ 70	¥ 180
74114		¥ 75	¥ 180
74116	¥ 275		
74120	¥ 175		
74121	¥ 90		
74122	¥ 95	¥ 100	
74123	¥ 155	¥ 100	
74124		¥ 100	¥ 260
74125	¥ 100	¥ 100	
74126	¥ 100	¥ 70	
74128	¥ 90		
74132	¥ 160	¥ 160	¥ 330
74133			¥ 80
74134			¥ 100
74135			¥ 190
74136	¥ 75	¥ 70	

	スタンダード	LS	S
74138		¥ 105	¥ 370
74139		¥ 135	¥ 370
74140			¥ 100
74141	¥ 140		
74142	¥ 350		
74143	¥ 430		
74144	¥ 430		
74145	¥ 170	¥ 135	
74147	¥ 180	¥ 345	
74148	¥ 210	¥ 185	
74150	¥ 200		
74151	¥ 135	¥ 120	¥ 370
74153	¥ 135	¥ 120	¥ 370
74154	¥ 235	160	
74155	¥ 160	¥ 155	
74156	¥ 160	¥ 155	
74157	¥ 135	¥ 120	¥ 330
74158		¥ 140	¥ 330
74159	¥ 290		
74160	¥ 200	¥ 160	
74161	¥ 160	¥ 160	
74162	¥ 200	¥ 160	¥ 440
74163	¥ 190	¥ 160	¥ 440
74164	¥ 200	¥ 175	
74165	¥ 225	¥ 320	
74166	¥ 270	¥ 265	
74167	¥ 420		
74168			¥ 630
74169			¥ 630
74170	¥ 355	¥ 340	
74172	¥ 955		
74173	¥ 320	¥ 145	
74174	¥ 145	¥ 110	¥ 530
74175	¥ 145	¥ 110	¥ 450
74176	¥ 145		
74177	¥ 145		
74178	¥ 210		
74179	¥ 210		
74180	¥ 145		
74181	¥ 535	¥ 420	¥ 1,080
74182	¥ 170		¥ 340
74183		¥ 580	
74184	¥ 265		
74185	¥ 265		
74188			¥ 700
74189			¥ 670
74190	¥ 270	¥ 215	
74191	¥ 200	¥ 175	

	スタンダード	LS	S
74192	¥ 200	¥ 175	
74193	¥ 200	¥ 175	
74194	¥ 200	¥ 165	¥ 380
74195	¥ 135	¥ 140	¥ 380
74196	¥ 155	¥ 195	¥ 470
74197	¥ 155	¥ 195	¥ 470
74198	¥ 310		
74199	¥ 310		
74221	¥ 170	¥ 180	
74225			¥ 1,300
74226			¥ 1,300
74240		¥ 320	¥ 760
74241		¥ 320	¥ 760
74242		¥ 270	
74243		¥ 270	
74244		¥ 320	
74245		¥ 320	
74246	¥ 170		
74247	¥ 165	¥ 145	
74248	¥ 170	¥ 145	
74249	¥ 170	¥ 145	
74251	¥ 165	¥ 150	¥ 360
74253		¥ 150	
74257		¥ 145	¥ 330
74258		¥ 165	¥ 330
74259	¥ 290	¥ 210	
74260			¥ 80
74261		¥ 380	
74265	¥ 120		
74266		¥ 60	
74273	¥ 350	¥ 360	
74274			¥ 3,660
74275		¥ 785	¥ 1,540
74276	¥ 145		
74278	¥ 355		
74279	¥ 115	¥ 80	
74280		¥ 290	¥ 490
74281			¥ 1,290
74283	¥ 175	¥ 150	¥ 340
74284	¥ 805		
74285	¥ 805		
74287			¥ 1,380
74289			¥ 670
74290	¥ 85	¥ 120	
74293	¥ 85	¥ 120	
74295		¥ 215	
74298		¥ 215	
74299		¥ 1,010	¥ 1,120

	スタンダード	LS	S
74320		¥ 440	
74321		¥ 600	
74322		¥ 1,175	
74323		¥ 1,300	
74324		¥ 265	
74325		¥ 495	
74326		¥ 505	
74327		¥ 485	
74347		¥ 165	
74348		¥ 270	
74351	¥ 410		
74352		¥ 165	
74353		¥ 190	
74362		¥ 1,140	
74365		¥ 100	
74365 8	¥ 125		
74366		¥ 100	
74367		¥ 100	
74368		¥ 100	
74373		¥ 270	¥ 650
74374		¥ 270	¥ 650
74375		¥ 130	
74376	¥ 225		
74377		¥ 315	
74378		¥ 255	
74379		¥ 285	
74381			¥ 780
74385		¥ 1,380	
74386		¥ 80	
74390	¥ 215	¥ 315	
74393	¥ 215	¥ 295	
74395		¥ 215	
74396		¥ 290	
74398		¥ 440	
74399		¥ 340	
74412			¥ 610
74424		¥ 900	
74425-6	¥ 150		
74428			¥ 1,650
74438			¥ 1,650
74445		¥ 150	
74447		¥ 160	
74490	¥ 200	¥ 330	
74640～5		¥ 830	
74668		¥ 155	
74669		¥ 155	
74670		¥ 450	
74673		¥ 2,360	
74674		¥ 2,360	

◎会員の方で住所・氏名が分らず届かない物品等がありますので、心当りの方はご連絡下さい。
◎当社基板(HOGE)お買上げの方で、会員登録されていない方はご連絡下さい。

マイコン仲間の集うマルゼンマイコンスクエアー

新機種続々登場!!　ご予約受付中!!

システム拡張が容易

東芝マイティーパソコン

PASOPIA

パソピア本体標準価格

¥163,000

サウンド機能が付いて楽しさ倍増!!

NECパーソナルコンピュータ

PC6001

PC6001本体標準価格

¥89,800

標準実装 184Kバイトのメモリ

NECパーソナルコンピュータ

PC8801

PC8801本体標準価格

¥228,000

だんぜんお得！PC8001組み合せコーナー

「テレビ＋(プラス)カラーディスプレイ」

なんとカラーテレビとマイコン用ディスプレイがドッキング！

- マイコンのスイッチONで80文字可能のカラーディプレイ。スイッチOFFで鮮明画像の家庭用カラーテレビにワンタッチで切り換えできます。

即使えます。

★PC8001 (32K RAM) ＋「テレビ＋カラーディスプレイ」一流メーカー製 ＋ マルゼン特選カセットテレコ …………… **¥228,000**

クレジット例）頭金¥8,500　月々¥9,300×30回

★PC8001 (32K RAM) ＋ 白黒ディスプレイ シャープタイプ(外ワクなし) ＋ マルゼン特選カセットテレコ …………… **¥180,000**

クレジット例）頭金¥7,300　月々¥7,300×30回

★PC8001 (32K RAM) ＋「テレビ＋カラーディスプレイ」＋ マルゼン特選カセットテレコ ＋ 高精度グラフィックプリンタ **¥360,000**

クレジット例）頭金¥30,000　月々¥9,800×30回　ボーナス¥25,000×5回

※この他「テレビ＋カラーディスプレイ」は、12・13・14インチ各々あります。
(PC8001との組み合せ可)お気軽にお問い合せ下さい。
※シャープタイプ(外部ケースなし)の14インチカラーディスプレイ特価¥49,800

価格を極めて新登場!!

ナショナルパーソナルコンピュータ

JR-100　標準価格本体¥54,800

- 基本的なBASIC言語を豊富に使用
- 豊富なスクリーンエディタ機能
- 16KByte RAMを実装
- 豊富なグラフィック記号
- 1キーでコマンド入力OK
- ユーゲ定義図形

絶対お得な組み合せも有ります。

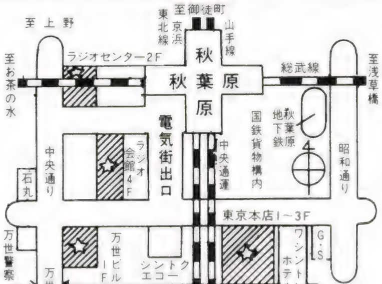
超特価マルゼン特選システム！

★JR100 ＋「シャープタイプ白黒ディスプレイ」外ワクはございません ＋ マルゼン特選カセットテレコ

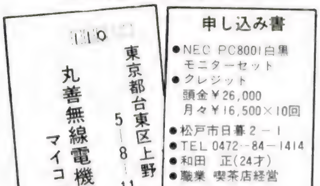
…………………… **¥72,800**

クレジット価格¥81,600 頭金¥5,000 月々¥6,300×12回

※この他一流メーカー製のグリーンディスプレイもございます。
(JR-100との組み合せも可)お気軽にお問い合せ下さい。



お申し込み、お問い合せは お電話かお葉書で！ お気軽にどうぞ！



お知らせ

マルゼンムセンではマイコンに限らず各メーカー家電・オーディオ・通信機・ビデオ他各エレクトロニクス商品からカー用品・パーツ・雑貨とあらゆる商品を豊富に揃えてお客様のご来店を心よりお持ち申し上げております。

＊遠方の方は切手 220円同封の上、当社新商品カタログ(B5版10頁)をご請求下さい。すぐにお送り致します。伝統と信頼と実績のブランド、マルゼン通信販売をご利用下さい。

＊業者の方には、有利なマルゼン卸販売システムがございます。お気軽にお問い合せ下さい。通信販売システム…通販部・卸販売システム…外商部までどうぞ。　☎03 (836)4911(代)

Maruzen System Campus

マルゼンムセン通販システムでは①現金書留②銀行振込③代金引換配送（引換金額に比例して代引手数料のみご負担頂きます）④1～30回迄の便利なクレジット等色々用意致しております。ご不明な点はお電話にてどんどんお問い合せ下さい。

NEBA(日本電気専門大型店協会)会員

丸善無線電機株式会社

本社：〒110東京都台東区上野5-8-11☎(03)836-4911㈹
東京本店：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8 ☎(03)255-4911㈹
大阪支店：〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16 ☎(06)641-0110㈹
名古屋支店：〒460名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横ビル☎(052)263-1626㈹
振込銀行：第一勧業銀行 神田駅前支店 当座124307

富士通

システム導入・マイコン修得の御相談は 豊富な実績を誇る アルゴジャパンで

通信販売
店頭販売
クレジット販売

最新64Kbitシリコンチップ使用・大型機並みの4層基板・新世代メモリーバルブカセット・Flexも CP/Mも走る・外部メモリーは656Kバイト〜20Mバイト(ミニフロッピー〜ハードディスク)まで可能・パソコンに要求されるあらゆる機能を内蔵し，他機種の追随を許さないハイ・コストパフォーマンス!!

富士通・長野県代理店

富士通MICRO [8]

FJITSU MICRO 8本体MB25020

¥218,000

即納

8ビット×2

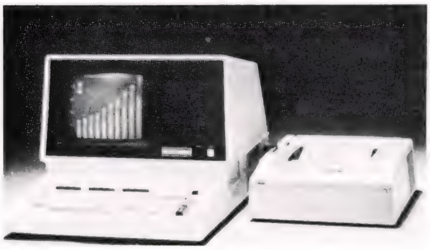
キャラクタセット(非漢字)	MB22002	10,000円
キャラクタセット(漢字)	MB22003	30,000円
Z-80ソフトカード	MB22401	11,700円
バブルホルダユニット	MB22601	85,700円
バブルカセット	FBM42CP	35,000円
高解像度カラーCRTディスプレイ	MB27301	188,000円
グリーンCRTディスプレイ	MB27302	46,800円
シリアルドットプリンタ	MB27401	142,000円
ミニフロッピィディスクユニット	MB27601	313,000円

今なら アルゴジャパン オリジナルデモソフト付

ファンタジー・機械製図 ・システムシミュレーション ・etc

MICRO [8] の上位機種のして，ミニコンの機能に迫る16ビットパーソナルビジネスコンピューター・高速演算・エラー自動復帰・エラーロギング・メモリーパリティチェック・日本語表示サポート・用途別BASIC3種・128Kバイトの連続空間等従来のパソコンの処理スピード・信頼性上の弱点をカバーしたオールマイティパーソナルコンピュータ!!

富士通 FACOM9450



即納

16ビット×2

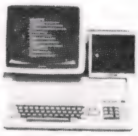
●マイコン道場●
受講生250名突破記念
無料講習会実施
ただいま受講生募集中
先着50名締切

PC-6000, PC-8800大好評予約受付中!

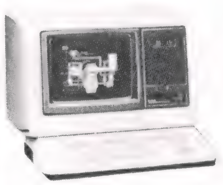
好評の アルゴジャパンSBCシステム 各社に導入中!

業務用システム

対象機種:FACOM9450・PANAFACOM C-180・SHARP PC-3200S 沖IF-800・SORD M243



システム名	明細	5年リース料
受注・外注管理	仕掛金・半製品の管理	¥35,800より
食品加工・工程管理	・資材・副資材の発注・生産管理	¥29,800より
顧客管理	条件付メールシール打ち出し可	¥29,800より
販売管理	売伝・請求書発行・買掛金の管理	¥29,800より
財務管理	転記ミス・ロス解消	¥35,800より
給与計算	データ ・プログラム保護機能付	¥35,800より
酒店システム	税務所申請書類・仕入先一覧表作成	¥35,800より



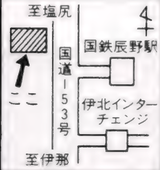
通信販売

◇ご注文は、住所・氏名・商品名をハッキリ書いて、商品価格＋送料の合計金額を「現金書留」にてお申し込み下さい。
◇デンワがあればデンワ電号も書いて下さい。

アルゴジャパン
通信販売課(マイコン)係

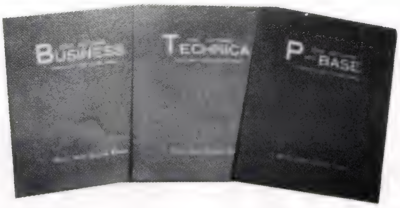
コスモスグループ アルゴ・ジャパン

〒399-04 長野県上伊那郡辰野町宮所19 ☎(02664)2-2022〜4



イ ー ジ ー ソ フ ト

プログラミング不要!!



MICRO 8 用
PC-8001 用
MZ-80B 用

カセットバージョン
マニアル付　¥9,500
ディスクバージョン
マニアル付　¥19,500

お求めは全国マイコンショップで!!
総販売元　マイコンセンターウエノ

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS
販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

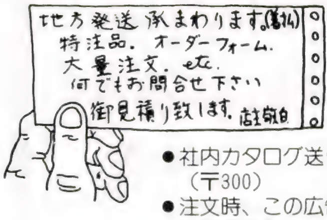
TECHNICA
多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、ＸＹプロット等

P-BASE
たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部　*Micro Data System House*
マイクロ　データー　システム　ハウス

マイコンサプライ

☆消耗品地方発送致します。(〒着払)

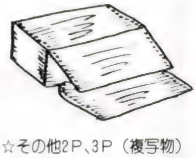


●社内カタログ送ります。(〒300)
●注文時、この広告を見た雑誌名を記入して下さい。

ストック フォーム

(オーダーフォームの御注文、御見積り等完全原稿を郵送して下さい。)

●プリンタより情報をアウトプットする場合に使用される連続用紙です。伸縮が少なく印字に適しています。

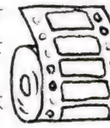


○3″×4″	2000S	¥ 4,000	○9″×11″	2000S	¥ 5,000
○3″×4″(2P)	2000S	¥ 5,000	○9″×11″(2P)	1000S	¥ 7,800
○4.5″×4″	2000S	¥ 4,500	○10″×11″	2000S	¥ 6,000
○4.5″×4″(2P)	2000S	¥ 5,500	○10.5″×5″	4000S	¥ 7,200
○4.5″×7″	2000S	¥ 7,500	○10.5″×10″	2000S	¥ 7,000
○4.5″×7″(2P)	2000S	¥ 9,000	○15″×11″	2000S	¥ 6,500
○8″×6″	500S	¥ 3,000	○15″×11″(2P)	1000S	¥12,000

☆その他2P、3P(複写物)等多種有。

タック フォーム

●シール式のフォーム用紙ですから、台紙からはがして、そのまま貼ります。宛名印字、ラベル作り、その他、用途はいろいろ………。

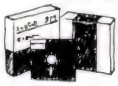


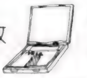
○10″×9″	(No.1009)	1シート18面付×500シート	¥12,000
○3.5″×1.5″	(No.7018)	1ロール330面	¥ 1,350
○4″×1.5″	(No.7019)	〃	¥ 1,400
○4.5″×1.5″	(No.7020)	〃	¥ 1,400
○5″×1.5″	(No.7021)	〃	¥ 1,450
○3 2/10″×1 2/3″	(No.7022)	〃	¥ 1,300
○3 4/10″×1 4/6″	(No.7024)	〃 300面	¥ 1,300
○5″×2″	(No.7042)	〃 250面	¥ 1,350

フロッピィーディスク

各10枚

○マクセルミニ	ＭＤ１	¥14,000
○マクセルミニ	ＭＤ２	¥16,000
○スコッチミニ	7740	¥14,000
○スコッチミニ	7450	¥16,000
○マクセル8″	ＦＤ１	¥20,000
○マクセル8″	ＦＤ２	¥28,000
○クリーニングフロッピィー 1枚		¥ 3,600

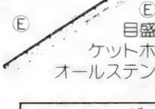

フロッピーディスク


C

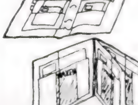
Cミニディスケット搬送ケースアルミ製3枚収容　¥4,000

D

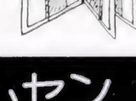
Ⓓダイフロン＋キムワイプ
ヘッド、磁気媒体等の流れを完璧に落とします。　¥ 1,500


Ⓔ

Ⓔフォームレイアウトツール
目盛1/10″、1/8″、1/6″、m/m、スプロケットホール、8㎝パンチ穴、オールステンレススチール　¥ 4,000


Ⓐ

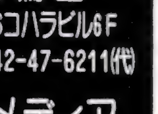
Ⓐディスケットファイル　¥3,800
ミニフロッピィ15枚収容


B

Bミニディスケットファイル
ミニフロッピィー4枚収容　¥ 850

インクリボン

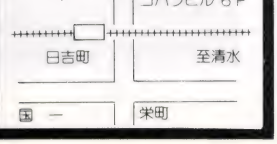
ＴＰ用・ＭＰ用・ＧＰ用



その他にも各種有り。
その他、ロール紙、感熱記録紙も各種ございます。

静岡の秋葉原　上野ムセン
マイコンセンター　ウ エ ノ
静岡市鷹匠
3-14-16コハラビル6F
TEL 0542-47-6211(代)

＊マイコン教室開講中＊　消耗品卸元(株)トーカイ・メディア



京　都　四条河原町　オーム社書店展示コーナーオープン!!

NEC／48回ローン

NEC6001

■PC-8801本体	228,000円
■PC-8801－1漢字ROMボード	38,000円
■PC-8822漢字プリンタ	234,000円
■PC-8851 14インチモノクロCRT	58,800円
合計	558,800円
頭金	0円
48回ローン初回	17,110円
2回～48回	16,400円

■PC-6001本体	89,800円
■PC-6021専用サーマルプリンタ	49,800円
■PC-6042 12インチカラーCRT	69,800円
合計	209,400円
頭金	0円
48回ローン初回	8,550円
2～48回	6,100円

FM-8／48回ローン

■FM-8本体	218,000円
■カラーCRT	188,000円
■カラーCRTケーブル	1,800円
合計	407,800円
頭金	0円
48回ローン初回	15,698円
2～48回	11,900円

■FM-8本体	218,000円
■キャラクターセット（漢字）	30,000円
■キャラクターセット（非漢字）	10,000円
■バブルカセット2個	70,000円
■バブルホルダユニット	85,700円
■グリーンCRT	46,800円
■CRTケーブル	400円
合計	460,900円
頭金	0円
48回ローン初回	15,369円
2～48回	13,500円

FM-8

JPCメンバー募集

〈ジェプロ・パーソナル・コンピュータ・クラブ〉

ＪＰＣはパーソナル・コンピュータを通じてコミュニケーションの輪を広げる楽しいクラブです。パソコンを持っていない人も、ＢＡＳＩＣを知らない人も大歓迎。会員のためにクラブを開放して、ほんとうのパソコンを知っていただく魅力のスペース〈ＪＰＣ〉にご入会ください。

FM-8パソコン教室受講者受付中！

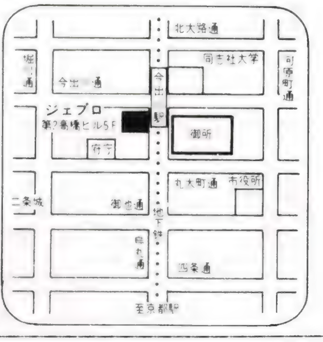
『コンピュータについてまったく知識がない』『ベーシックって何だろう』そんな方のためのジェプロ・パソコン教室開講中!!親切でていねいなステップ・アップ・システムの指導を楽しくなごやかなふんいきの中で進めていきます。とくにフリータイムを利用して復習と質問ができるよう、土曜日の夜は受講者のためにキープ。コンピュータを確実にマスターしていただくチャンスです。

●詳しくは資料をご請求ください。●

〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角　第2高橋ビル5Ｆ
（地下鉄今出川⑥出入口）

☎ 075（415）0885～6

JP 株式会社ジェプロ



これからの時代を翔ぶ

ほんとに実になる！

ビジネスマンのための

マイコン通信教育講座

連日のハードスケジュール！きびしい商戦を戦うビジネスマンに、ビジネスマン専用の、フリータイムでマスター出来るマンツーマン講座です。

●初級・中級・上級・専修・管理職の各コースを用意しております

入会金　10,000円

受講料

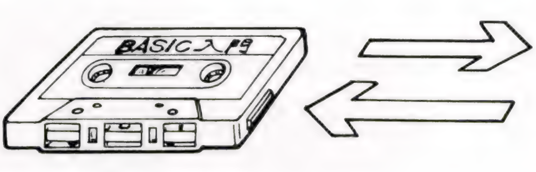
初　級コース	4,000円
中　級コース	5,000円
上　級コース	6,000円
専　修コース	10,000円
管理職コース	10,000円

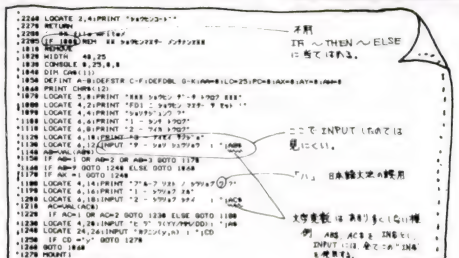
●完全マスターまで徹底指導いたします

●設問形式による指導を行いますので自宅で学べます

●設問形式による添削指導を行いますので自宅で学べます

NEC・シャープ・日立




```
2260 LOCATE 2,4:PRINT "
2270 RETURN
2205 IF 1000 REM
1010 REMOVE
1020 WIDTH  40,25
1030 CONSOLE 0,25,0,0
1040 DIM CA$(11)
1050 DEFINT A-B:DEFSTR C-F:DEFDBL G-K:AA=0:LC=25:PC=0:AX=0:AY=0:A$=0
1060 PRINT CHR$(12)
1070 LOCATE 5,0:PRINT "
1080 LOCATE 4,2:PRINT "FD1
1090 LOCATE 4,4:PRINT "
1100 LOCATE 6,6:PRINT "1 -
1110 LOCATE 6,8:PRINT "2 -
1120 LOCATE 6,10:PRINT "
1130 LOCATE 6,12:INPUT "
1140 AB=VAL(AB$)
1150 IF AB=1 OR AB=2 OR AB=3 GOTO 1170
1160 IF AB=9 GOTO 1240 ELSE GOTO 1060
1170 IF AX =1 GOTO 1240
1180 LOCATE 4,14:PRINT "
1190 LOCATE 6,16:PRINT "1 -
1200 LOCATE 6,18:INPUT "2 -
1210 AC=VAL(AC$)
1220 IF AC=1 OR AC=2 GOTO 1230 ELSE GOTO 1180
1230 LOCATE 4,20:INPUT "
1240 LOCATE 24,26:INPUT "
1250 IF CD ="y" GOTO 1270
1260 GOTO 1060
1270 MOUNT1
1280 IF AB<>1 GOTO 1320
1290 OPEN "SHOUHI" AS #1
1300 CLOSE#1
1310 KILL"SHOUHI"
```


●今迄パソコンを使っておられて、いまひとつと言われる方々のための会員制の相談指導コーナーを常設しております。

会費20,000円（半年間有効）近郊の方！

マイコンとの出合？

マイコンショップ α SPOT 誕生！

教育
販売
レンタル
α スポット

お問い合わせは、お電話かおハガキで

ビジネスをシステムアップする　通信教育講座係

System Ace　㈱システムエース

〒532 大阪市淀川区木川東4-5-2

TEL (06) 304-0869㈹

貴方は**マイコン**に何をさせますか？

新潟県内唯一めんどう見の良いマイコン屋

NEC

PC-8001

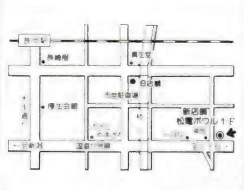
!!当店取扱パーソナルコンピューター!!

NEC-PC-8001
TRS-80,MZ-80K
PET,CBMシリーズ,APPLE,etc.

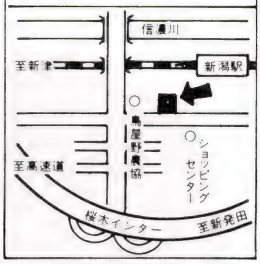
常時，デモンストレーション中!!

クレジットもどうぞ、3～30回迄

長岡ハムセンター
長岡市旭町1丁目
TEL(0258)32-8661



新潟ハムセンター
新潟市堀ノ内45番地
TEL(0252)45-4939



ハムとマイコンの専門店

長岡 新潟 ハムセンター

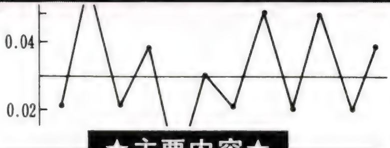
●統計のすべてがわかる通信講座！

統計解析 基礎力 応用力 養成講座

★コンピュータ関係者に最適！ 統計官(主事)資格が取れる。

文部省認定 社会通信教育

●唯一の文部省認定/行政管理庁指定/通信講座
●執筆・指導＝上智大教授・理博　斎藤金一郎
東京大教授・理博　奥野　忠一
千葉大教授・理博　浅井　晃
慶応大講師　芳賀敏郎



●統計資料無料呈
ハガキか電話で直接
下記までどうぞ！

★講座の特色★

- 統計学を初めて学ぶ人、さらに理解を深めたい人に、今こそ、統計を自分のものにするタイムリーな講座。
- 膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版。
- 統計の基礎から応用まで、豊富な実例によるシステム教材で短期指導。
- 提出レポートに個別添削指導を実施
- 修了者に行政管理庁指定《統計官・統計主事》資格証書を交付。

★主要内容★

第1単元＝統計とは何か
第2単元＝集団構造の記述
第3単元＝母集団と標本
第4単元＝推定と検定
第5単元＝回帰と相関
第6単元＝統計調査
第7単元＝標本調査法
第8単元＝品質管理と実験計画

㈶実務教育研究所　公開講座統計部
166 東京都杉並区高円寺南5－21－342
☎東京 03(315)1321

大阪・日本橋マイコンショップ

東亜エレシャック

いつでも、

毎週木曜日の定休日を除いた、
午前10時から、午後6時30分までの間ならば、
たとえ、マイコンに一度も触れたことがなくても、
初めて、マイコンを見る人でも、
もちろん、マイコンの一部始終を
知り尽くしている人でも、
マイコンに興味をお持ちの方なら

だれでも、

TRSやPCやMZなどを始めとして、
豊富に取り揃えた各社のマイコンに、
自由にアタックしていただけます。
そして、それぞれの機種の、
個別のパフォーマンスや操作感覚、
良い所や悪い所など余すところなく、
実際に、ご自分で体験していただいて、

納得のいくまで、

確かめていただいた上で、
なおかつ、納得のいかない部分や
ご質問がありましたら、
遠慮なく、係員に声をお掛けください。
システムの拡張性から、ソフトの現状、
各機種の可能性、マイコンの将来性まで、
私たちが持っている幅広いノウハウで、
充分にお答えできる筈です。
ホビー用から、産業用、ビジネス用まで、
マイクロコンピュータをお望みなら、
ぜひ一度、東亜エレシャックで、実際に

触れてみてください。

●取扱いメーカー

NEC　SHARP　HITACHI　エレクトロニクスの沖電気　CASIO　PF ソード電算機株式会社　タンディ　temcy 東亜マイクロコンピュータ

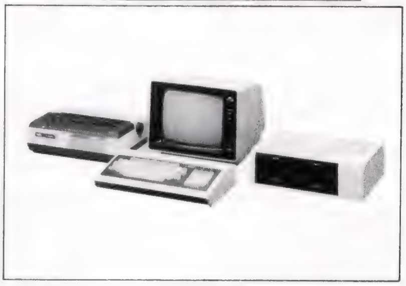
テキサス インスツルメンツ アジア リミテッド　TOSHIBA　commodore　apple II　EPSON　FUJITSU

※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

NECパーソナルコンピュータ

PC-8800シリーズ

PC-8000シリーズ



PC-6000シリーズ

SHARP

MZ80B

■シャープ・
パーソナルコンピュータ

MZ-80B	¥278,000
MZ-80K 2 (32K RAM)	¥198,000
MZ-80I/O	¥ 29,800
MZ-P3プリンタ	¥168,000

日立ベーシックマスターレベル3

大量入荷　即納

MB6890　~~¥298,000~~
特価セール
MB6881　~~¥148,000~~
特価セール
MB6885　~~¥ 89,800~~

FUJITSU MICRO 8

本体(128KB実装)	¥218,000
高解像度カラーCTRディスプレー	¥188,000
グラフィックプリンター	¥142,000

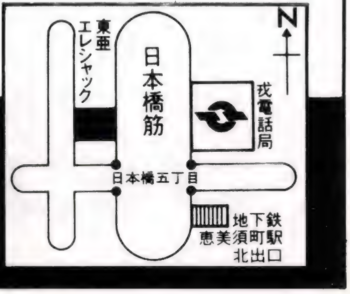
沖電気

IF-800　モデル10
モデル20
モデル30

■その他周辺機器、各社ソフト在庫有り

※ローン、クレジット及び通信販売も取扱っています。
(¥10,000.—以上お買上の通販運賃はサービス)

お手持の不要マイコン(システム・1ボード型)を下取、委託販売致します!(係員まで御相談下さい)



toa 東亜無線グループ

東亜エレシャック株式会社

〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-7 TEL 06(644)0111代
地下鉄堺筋線恵美須町北出口右前
営業時間　AM10:00〜PM6:30 定休日 毎週木曜日

品ぞろえ・サポート東北一

SHARP・富士通・NEC・沖・日立・コモドール・SORD・アタリ・EPSON・ベーシックマスターL3・IF-800・VIC-1001・MZ-80B・MP-80即納品

IF800モデル10　¥370,000
モデル20　¥1,280,000
（グリーンモニター付）
¥1,480,000
（カラーモニター付）

SHARP　MZ-80K2　¥198,000
MZ-80B　¥278,000

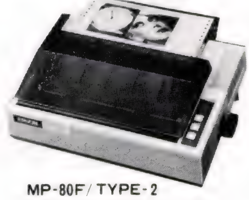
NEC　PC-8001　¥168,000

デモンストレーション中

NEC PC-6001
¥89,800円

台数限定即納

APPLEII Jplus
¥358,000



MP-80F/TYPE-2
80桁・ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える本格派ビットイメージプリンタ
用紙幅101.6～254mm　¥152,000

日立MB6890　¥298,000
カラーモニター
C14-2170　¥168,000

オリジナル　Soft
好評　発売中!!

ニューバージョン株式チャート
(MZ-80B用)……8,000円

従来の株式チャートに比べ銘柄がさらに5銘柄アップ!!
ディスクバージョンも発売予定

VIC-1001用

ブラック ジャック　“アラシ21”もついたB.J
— 5K — ……………………2,000円

MZ-80B用

株式チャート　グラフィックRAM1を用いて、日足週足チャートを美しく作成致します。（別冊テキスト付）……　8,000円

姓名判断　お店のデモンストレーションに最適なAUTOデモも出来ます。……………………　4,000円

実績管理　……………………　4,000円

買掛金元帳　……………………　5,000円（別冊テキスト付）

逆アセンブラー　アスキーDUMPも出来モニター、BASICの解析に最適……………………　3,000円

タイピングトレーナー　1～100STEPまで自動練習が出来ます。……　4,000円

SHARP　MZ-80K2/C用

●顧客管理2（マシン語）	……………¥10,000	クレジット支払完了の人。A商品購入後?年になる人等。11項目の検索と複数条例の高速サーチ、DMシールとプリンター用紙のセレクト、該当間のみの宛名印刷。会員管理にもどうぞ。（別冊テキスト付）
●実績管理2（Basic）	……………¥ 4,000	セールスマン別、地区別、品別、業種別の4つの集計を10桁までOK。ウェイト、造成率、棒グラフ出力します。
●買掛金元帳（Basic＋マシン語）	….¥ 5,000	仕入先30社による月単位の買掛金の集計・整理を行います。バランス表は、CRT PRINTERどちらも出力出来ます。（別冊テキスト付）
●姓名判断＆タイプ練習	……………¥ 4,000	数々の研究の末ついに完成。姓名判断プログラムと初めての方から、プロとなるまでのタイプ練習。

各プログラム完全テキスト付。現金書留にて機種名を記入の上ご注文下さい。送料500円
☆DM用シールございます。7,200円（1,200枚）。
☆特注ソフト、プログラム作成のアドバイスも行っております。ソフトウェア開発課まで御相談下さい。
☆各資料は70円切手同封で申し込み下さい。☆各シャープサービスにて扱っております。

移転のお知らせ　10月2日よりマイコンショップコマツは中央通り小松電気本店四階へ移転致しました。

信用とサービスをおくる
マイコンショップコマツ

〒980 仙台市中央通二丁目2－21　☎(0222)25－5290（直通）　☎61－8111（代表）〈毎週木曜日定休日〉

MAN TO MAN
HEART TO HEART

ふれあいのある職場へ！

私たちは、あなたの可能性を必要としています。

・・・詩人と同様、プログラマーは、ほとんど思考するだけで物を作り出す。空中に城を築き想像力をたくましくして、云わば空気の中から物を創造する・・・
（「ソフトウェア開発の神話」より）

当社の名称〝メテオーラ〟というギリシャ語は、まさにこのような創造性や発想力を意味します。ここを原点として、この一人一人の創造的技能・意欲・願望といったエネルギーを引き出し寄せ集めてゆくとともに、さらにそれらが洗練され調和された組織力となって発揮されてくる企業システムを築き上げてゆくことが当社の取り組むべき課題です。

募集要項

対象
①メカトロニクス関係システム技術者。
②マイクロコンピューター系ソフトウェア技術者。
③プロセス系ソフトウェア技術者。
④上記の技術に興味のある者。
⑤来春工科系大学及び専門学校卒業予定者

待遇
- 基本給＋職能給＋諸手当 11万～28万円
- 年間休日数120日以上（週休２日制 夏休、冬休、公休）

教育
- 未経験者に対しては、必要に応じた研修を行います。
- 経験の有無よりも素質を重視して配属を決定します。
- 即実戦の教育と周辺技術の教育を併行して行ないます。

選考
- 面談、適性テスト及び作文
- 本社人事担当係宛履歴書を郵送、又はご持参下さい。
1週間以内に選考日を通知します。

METEORA
メテオーラシステム株式会社

本社 東京都港区西麻布３－２－16(〒106)
プレジデント六本木ビル３階
TEL (03) 479－４０３６ (大代表)
秋葉原システム開発室 東京都千代田区神田佐久間町1-8(〒101)
ニュー千代田ビル909号
TEL (03) 251－４０２４ (直通)

57年4月期　学生募集

信頼と創造の富士通が豊富な施設と技術をフルに活用し あなたを真に実力あるプログラマやSEに育てます。

- コンピュータメーカが経営するわが国唯一の電子計算機学校
- 実習中心の教育
- 少人数クラス制と熱心な指導陣
- 公募公開の学校

昼間コース

プログラミング課程［初心者 6カ月］
システムズエンジニア課程［初心者 1カ年］

夜間コース

プログラミング基礎課程［初心者 6カ月］
プログラミング応用課程［経験者 6カ月］
システムズエンジニア課程［経験者 6カ月］

願書受付　2月15日(月)～3月4日(木)
入学試験　3月7日(日)
開　　講　4月13日(火)

※学校案内無料送付（ハガキか電話でお申込みください。）

マイコンコースのご案内

マイクロコンピュータの普及はめざましいものがあり、産業界のあらゆる分野で活用されています。当学院では、〈FACOMの富士通〉が誇る8ビットマイクロコンピュータ《FACOM L-8A》の講習会を開設、好評を得ております。
このコースの特長は、実習を大幅に採り入れて《FACOM L-8A》の仕組みや機能・プログラミング等を解説することにあります。
ご多用の方にもご参加いただきやすいよう、1週間ずつ3コースに分けて開催いたしますので、ぜひご参加くださいますようご案内申しあげます。

■日　程

	ハードウェアコース 5日間	プログラミングコース 5日間	プログラミング実習コース 5日間
第22回	2月15日～2月19日	2月22日～2月26日	3月1日～3月5日

■参加申込方法

「参加申込書」に必要事項を記入し、受講料を指定銀行に振込みの上、受講コース開催1週間前までにお申込み下さい。

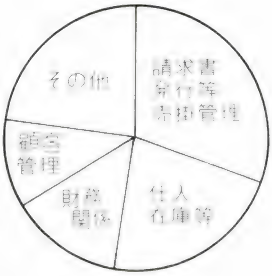
FICS 富士通電算機専門学院

お問い合わせは…〒144 東京都大田区新蒲田1-17-25/事務局C2係/☎東京(03)735-1111(代表)

オリジナル・ソフト製作専門 (N104)

私共は事務用ビジネス・ソフト専門に製作していますが、すべてがオリジナルソフトといえます。
オリジナルソフト製作専門会社が皆無（パーソナルコンピュータの世界では）といえる程少ないのはなぜでしょうか……？
結論は簡単
利益が出ないから……
でも私共はこれからもオリジナルソフト製作を主体に活動を続けて行きます。オリジナルソフト製作がお客様と肌を触合い意見を吸収する唯一の方法だからです。

受注開発したソフトの比率'81年11月現在



対象機種　シャープ　PC—3200S
東　芝　パソピア
SFC　バブコム

参考価格　システムにより大きく変動しますが
40万〜150万の価格帯を多く受注しています。

上記のソフト以外に汎用性の高い下記のイージーオーダーソフトがございます御利用下さい。

機種	種類	内容
PC—3200 ミニ両面 80桁プリンター その他	売掛管理システム	請求明細書発行後明細内容修正可能、請求明細書の再発行可能です。伝票行数と得意先数は可変得意先別売上、入金、返品、値引（調整等）別の日計表が日付指定により可能 いつでも得意先の売掛残高がわかります。 ¥200,000
PC—3200 8インチ用	売掛管理システム	上記システムにスピードと容量を増加した本格的オフコン仕様です。（オプション付） ¥400,000
PC—3200 ミニ両面 80桁プリンター その他	財務会計システム	仕訳データーは振替伝票によりそのまま画面に伝票イメージで入力出来、単項、複合処理は全自動で機械が判断します。伝票行数1600、科目500、総勘定元帳、仕訳日記帳、残高試算表、親科目1つに99種類の子供をもち科目明細元帳も発行可 ¥200,000
PC—3200 8インチ用	財務会計システム	上記システムにスピードと容量を増加した本格的オフコン仕様です。（オプション付） ¥400,000
パソピア		上記2種のパソピア版開発中です。
バブコム		同　上

販売代理店募集中
当社はハードウェアーの販売は一切致しておりません。
マイコン用ソフトより少し値は張りますが、使えるソフトをお買求め下さい。

SOFTWARE
パーソナル・コンピュータ
ソフトウェア・サポート
有限会社 **エッグ**

● 取扱い説明書のみ　2,000円（照会は1件〒200円）
平・土日 AM9:00〜PM6:00 日・祝日 休

〒591 大阪府堺市百舌鳥本町3丁1番地の2
TEL 0722—57—3123

オープンセール PART2

拡がる未来を先取りのチャンス！

NEC PC-8001(16K)(32K), PC-6001 富士通MICRO8

特別価格

★トレーナー（プラス）プレゼント！

NEC

32K本体＋テレビアダプタ
- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8044 アダプタ…………………¥ 13,500

合計 ~~¥181,500~~

¥3,800×24回　㋭¥30,000×4回

32K本体＋カラーディスプレイ
- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8048(8091付)…………………¥ 89,860

合計 ~~¥257,860~~

¥4,100×24回　㋭¥50,000×4回

32K本体＋カラーディスプレイ＋EPSON・MP-80T_2
- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8048 ディスプレイ(8091付)…¥ 89,860
- ●MP-80T_2 プリンタ…………………¥145,000

合計 ~~¥402,860~~

¥5,100×36回　㋭¥50,000×6回

32K本体＋グリーンディスプレイ
- ●PC-8001 本体……………………¥168,000
- ●PC-8050 ディスプレイ……………¥ 46,800

合計 ~~¥214,800~~

¥4,100×36回　㋭¥20,000×6回

本体＋ROM & RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データーレコーダ
- ●PC-6001……………………………¥ 89,800
- ●PC-6006……………………………¥ 14,000
- ●PC-6042……………………………¥ 69,800
- ●PC-6082……………………………¥ 19,800

合計 ~~¥193,400~~

¥5,900×24回　㋭¥20,000×4回

本体＋カラーディスプレイ＋サーマルプリンタ＋データーレコーダ
- ●PC-6001……………………………¥ 89,800
- ●PC-6042……………………………¥ 69,800
- ●PC-6021(6094付)…………………¥ 57,300
- ●PC-6082……………………………¥ 19,800

合計 ~~¥236,700~~

¥3,100×36回　㋭¥30,000×6回

●本体	PC-6001	¥ 89,800
●ROMカートリッジ	PC-6005	各 種
●ROM & RAMカートリッジ	PC-6006	¥ 14,000
●40桁専用サーマルプリンタ	PC-6021	¥ 49,800
●ミニ・フロッピィディスクユニット	PC-6031	
●12型グリーン・ディスプレイ	PC-6041	¥ 36,800
●12型カラー・ディスプレイ	PC-6042	¥ 69,800
●タッチパネル(ディジタイザー)	PC-6051	
●RS-232Cボード(本体オプション)	PC-6061	
●フィーダ切換スイッチ	PC-6071	
●キーボード・オーバレイシート(無地)	PC-6072	¥ 560
●キーボード・オーバレイシート(ひらがな用)	PC-6073	¥ 560
●データレコーダ	PC-6081	¥ 12,800
●データレコーダ	PC-6082	¥ 19,800
●家庭テレビ用ケーブル	PC-6091	¥ 420
●テレビモニターおよび音声出力用ケーブル	PC-6092	¥ 420
●PC-6061用 RS-232Cケーブル	PC-6093	
●プリンタ用ケーブル	PC-6094	¥ 7,500

富士通

MICRO 8＋テレビアダプタ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
- ●MB-25020…………………………¥218,000
- ●MB-22602…………………………¥ 13,500
- ●MB-22002…………………………¥ 10,000
- ●MB-22003…………………………¥ 30,000

合計 ~~¥271,500~~

¥4,000×36回　㋭¥30,000×6回

MICRO 8＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
- ●MB-25020…………………………¥218,000
- ●MB-27301(26502付)………………¥189,800
- ●EPSON MP-80K(CV80-01付)……¥193,900
- ●MB-22003…………………………¥ 30,000
- ●MB-22002…………………………¥ 10,000

合計 ~~¥641,700~~

¥6,900×48回　㋭¥60,000×8回

●本体	MB25020	¥ 218,000
●キャラクタセット(非漢字)	MB22002	¥ 10,000
●キャラクタセット(漢字)	MB22003	¥ 30,000
●バブルホルダユニット	MB22601	¥ 85,700
●バブルカセット	FBM43CP	¥ 35,000
●高解像度カラーCRTディスプレイ	MB27301	¥ 188,000
●カラーCRT用ケーブル	MB26502	¥ 1,800
●グリーンCRTディスプレイ	MB27302	¥ 46,800
●グリーンCRT用ケーブル	MB26503	¥ 400
●家庭用カラーテレヒアタフタ	MB22602	¥ 13,500
●シリアルドットプリンタ	MB27401	¥ 142,000
●プリンタ用ケーブル	MB26504	¥ 4,900
●RS-232Cケーブル	MB26505	¥ 4,500
●ミニフロッピィディスクユニット	MB27601	¥ 313,000
●ミニフロッピィアダプタ	MB22603	¥ 17,000
●システム拡張ユニット	MB26001	発売予定品
●システム拡張モジュール	MB22201	発売予定品
●音声合成モジュール	MB22202	発売予定品
●Z-80ソフトカード	MB22401	¥ 11,700

全国無料配達！

お支払は３月27日から

★コレクトコールでどうぞ！

東京 03-814-0931 (代表)

- ●商品はメーカーサービスで安心
- ●頭金なし・予算ゼロで即納体制
- ●受付時間AM10時～PM6時
- ●日曜・祭日は休み

■トータルシステムを考える

Computer Stream 株式会社サウンデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号 TEL.03-814-0971(代)

各種ソフトウェア開発

実務・ユーティリティ
制御システム・ゲームetc.

制御システム設計製作

データ収集・システム
ランダムパルス発生etc.

(ハード・ソフト)

■伝票発行・在庫管理システム
MZ-80 K2/C DISK ………… ¥148,000

■請求業務システム(BILL·D)
PC-8001 DISK ………………… ¥58,000
テープベース BILL I(16K)…… ¥ 9,800
BILL II(32K)…… ¥14,800

BCDデータ入力ボード
¥38,000
好評発売中!!
●5V単一
●5桁2チャンネル入力
MZ-80 I/Oにそう入
※計測器・制御用機器に!!

◉取扱い機種〈国内外各社〉
SHARP·FUJITSU·NEC
OKI………その他
●詳しい事はご来店又は電話で!

今がチャンス!
MZ-80K2E ¥148,000
MZ-80B
MICRO-8
即納

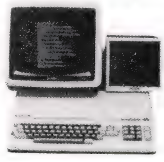
★出張講習会承ります★

《システム ハウス》
(株)北陸エレクトロニクス
富山市五福5区3216

北陸バイトショップ
☎(0764) 33-5176

広いスペース!豊富な品揃え!

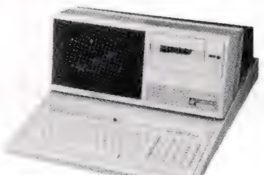
ビジネスコンピュータ
SHARPパーソナルコンピュータ
PC-3200S ¥390,000
PC-3100S ¥250,000



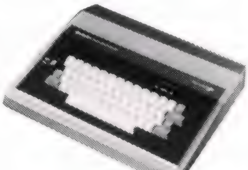
NECパーソナルコンピュータ
PC-8801 本体¥228,000

SHARP
MZ-80B
本体 ¥278,000
高速Z80A(4MZ)
RAM64KB実装

NEW SHARP



日立パーソナルコンピュータ
(MB-6885)
ベーシックマスターJr.
¥89,800



NECパーソナルコンピュータ
PC-6001 ¥89,800

〝ホビーからスモールビジネスまで
幅広いニーズに対応〟

富士通パーソナルコンピュータ
マイクロ8
本体MB25020
¥218,000

マイクロコンピューター講習会
受講希望の方はマツフジ マイコン・コーナー
にて受付中!

暮しいきいき まごころサービス
マツフジ
熊本市下通り1丁目9番1号 TEL (0963)54-9111

unica

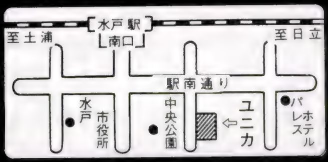
取扱いメーカ

日立，シャープ，NEC，APPLE，沖，富士通，EPSON，その他各社

○展示マイコンが自由に使えます。
○どんなことでも御相談下さい。
○クレジット，リースも御利用できます。
○アフターサービス万全
○各種ソフトテープ展示

□各種ソフトウエアの開発
□マイコン応用機器の開発
□計測制御システムの開発

技術スタッフ，アルバイト募集
（男女不問）



unica

マイコンショップ ユニカ
☎0292（26）1927（代）
水戸市城南3－3－26
（有）ユニカ電子工業
木曜定休日

DATA POP 実務を目ざすソフト専門校

■マイコンの基礎から応用までの徹底コース（週1回3ヵ月終了）
いろいろな分野にマイコンを活用される方を対象に徹底したプログラミング指導を行います。
入会金 5,000円
受講料36,000円

■マイコンを即事業に使うための専門コース（週2回1ヵ月終了）
会計処理、給与計算、顧客管理などにマイコンがすぐ使えます。
入会金 5,000円
受講料30,000円

■マイコンによる算数・数学教室（週1回）
小５～中２を対象としたマイコンによるユニークな学習コース。数学嫌い追放！
入会金 2,000円
月　謝 8,000円

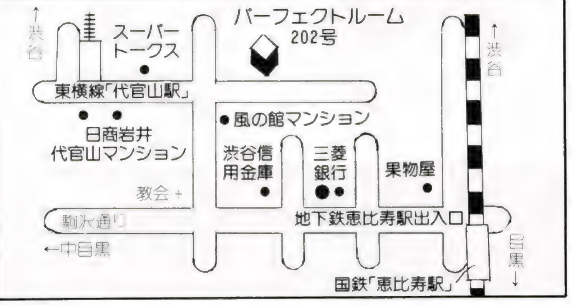
※パソコン導入の実地指導も行っております

代官山マイコンスクールのご案内

DATA POP ★お問合せ
Tel.461-3013/1848
データーポップ

〒150 東京都渋谷区恵比寿西2-20-8
パーフェクトルーム 202

国鉄「恵比寿駅」より 6分
地下鉄「恵比寿駅」より 5分
東横線「代官山駅」より 2分



今 話題のマイクロコンピューターを 使ってみませんか

取扱い機種は全機種です

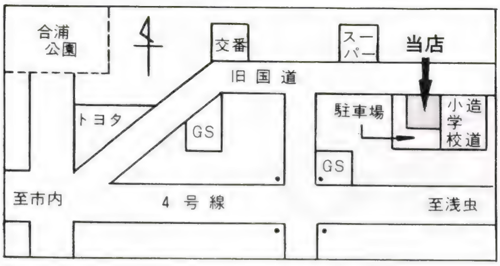
■特色

- ソフトウェアからハードウェアまでの丁寧なアフターサービス。
- アップルステイツ加盟

　※講習会は希望職種を使って実務中心に進めます。
　中・高年、女性、初心者から応用まで小人数徹底指導(1人1台)。

パーソナルコンピューターを業務に使ってみませんか

売掛金、買掛金の管理から在庫管理、入出金、手形、固定資産の管理など、各種業務用ソフトの開発を致します。



オフィスコンピューター&パーソナルコンピューターの導入から稼働までの総合的なコンサルテーション

青森電子サービス

〒030 青森市造道字沢田 6 4 ～ 7
TEL 0177(43)6175
十和田事務所　0176(23)2601　今泉

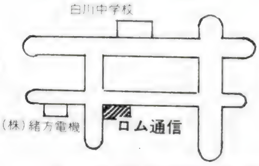
ロム通信

〈2ツノ SERIES〉

"プリンタがあるところ" パソコンあり!

＝気軽にどうぞ
(家庭からオフィスまで)
プリンタはEPSON

ROM COMMUNICATION



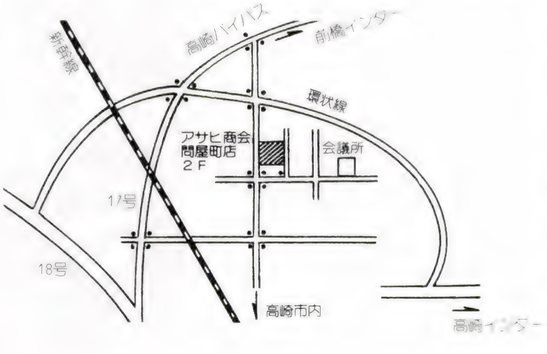
熊本市新屋敷2丁目8番13号 ☎0963(62)-6051

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
（日祭は休業）

- ○オフィスコンピュータ
- ○デスクトップコンピュータ
- ○パーソナルコンピュータ
- ○ワードプロセサー
- ○ファクシミリ
- ○ＯＡ関連インタフェイス・周辺機器・事務用品等



豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

㈱アサヒ商会

〒370 群馬県高崎市問屋町２－８－２ ＴＥＬ 0273-63-1111

群馬マイコンクラブへご参加下さい
（日本マイコンクラブ群馬支部）

会長 上岡国夫（高崎経済大学助教授）

講習会は有料です１人１台使用します
受講料は3,000～10,000円テキスト付

夜間コースは食事付です。その他の会合は無料です。

毎第１土曜
1時半～3時半 マイコンクラブ例会

毎第1土曜
4時～6時 機種別オーナークラブ

毎第２土曜
1時半～4時半 パソコン入門講習会

毎第２土曜
4時半～6時半 教育勉強会

毎第３土曜
1時半～4時半 プログラム・システムプログラム講習会

毎第３土曜
4時半～6時半 設計・技術勉強会

毎第４土曜
1時半～4時半 Disk-BASIC入門

月2回月曜～金曜 連続5日間 6時～8時半
BASIC５日間講習会

月1回水・木・金曜 連続3日間 6時～8時半
BASIC表集計講習会

月1回月・火・水曜 連続3日間 6時～8時半
BASICグラフィック講習会

問合せ、お申込は0273-63-1111
広瀬・竹内・桜井・塚越・小林まで

Verbatim®

フロッピーディスク 通信販売

サイズ	品名	1～4枚	5～9枚	10～19枚	20枚以上	備考
5¼"	MD525-01 データライフ	900	850	800	780	ソフト 片面 単・倍密 PC-8001, APPLE, TRS-80, JK874, PC-3100
	-10,-16 〃	1250	1200	1150	1100	ハード 〃 〃 NS, HEATH M-100ACE, ALTAIR
	MD550-01 〃	1300	1250	1200	1150	ソフト 両面 〃 IF-800, MZ-80, MZ-80BF, JK875, SEIKO5900
	-10,-16 〃	1650	1600	1550	1500	ハード 〃 〃 NS.
	MD577-01 〃	1500	1450	1400	1350	ソフト 片面 〃 M200シリーズ, MBC-2000 77 80トラック
	-10,-16 〃	1550	1500	1450	1400	ハード 〃 〃 EXIDY 〃
	MD557-01 〃	2150	2100	2050	2000	ソフト 両面 〃 M243, MICROPOLIS 〃
	送料	240	350	350	1000	
8"	FD34-1000	1200	1150	1100	1080	ソフト 片面 単密 IBM I 26セクタ 128バイト
	-9000	1600	1550	1500	1450	〃 〃 〃 SA100 〃 〃 DEC HEATH
	-8000	1600	1530	1450	1350	〃 〃 倍密 SA102 32 256 HP MDS
	FD32-1000	1650	1600	1550	1500	ハード 〃 単密 32 128
	-9000	1700	1650	1550	1500	〃 〃 〃 SA101 〃 〃 NOVA
	-8000	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 SA103 〃
	FD10-4026	1750	1650	1550	1500	ソフト 両面 単密 IBM2 26 128
	DD34-4026	1750	1650	1550	1500	〃 〃 倍密 IBM2D 26 256
	送料	350	700	900	1000	
5¼"	クリーニングディスケット	片面 2300円 〒170円		両面 3300円 〒170円		ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします
8"	〃	〃 2700円 〒240円		〃 3800円 〒240円		〃
5¼"	プラスチックケース10枚用	1100円 〒350円 1個, 〒700円 2個, 〒1000円 3個				

注）5¼"はセンターハブ補強型です MD525・550は40トラック，MD577・557は40 77 80トラック用です

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額（上記単価×枚数＋送料）をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい。
- 書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達250円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です。
- 送料は実費のみとし多い分はお返しいたします。
- 商品は３日以内に発送致します。
- 使用機種が不明の時はお問合せ下さい。
- 但し、MD577・557の多量のご注文は納期がかかる場合がございますのでお問合せ下さい。

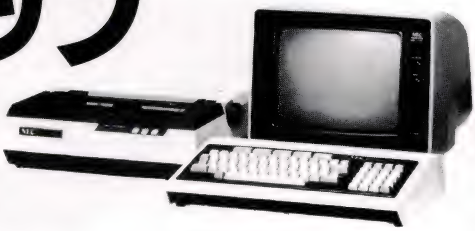
CYCLE サイクル

〒051 室蘭市中央町3丁目2番3－106号
TEL 0143-24-7717

技術と実績を誇る

NEC PC-8001

マイコンショップ



北九州でNo.1

〔取扱いメーカー〕

NEC SORD 沖電気 SHARP 富士通 他

SORD M223 mark V

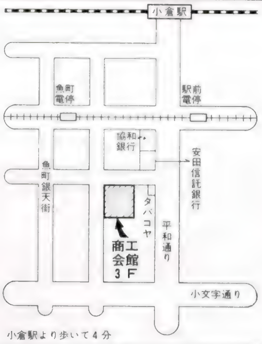
〔オリジナルソフト〕
- ラジオアイソトープ在庫管理
- 販売顧客測量計画プログラム……………………etc.

定休日第三日曜日

◎今月の講習会は2月6日、2月20日です◎

マイコン講習会毎月2回開講(マイコン同好会もあります)お問合せ下さい。

各種クレジット
3回~36回OK!!



電子システム株式会社

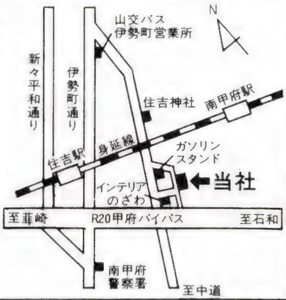
〒802 北九州市小倉北区魚町2丁目6-1小倉商工会館3F TEL(093)531-9581(代)

パソコンショップ

- ビジネスには有利なリースを!
- 個人的にはローン・クレジットで!
- ちょっと使ってみたい方にはレンタルで!
  1日500円より
  機種 PC-8001
  MZ-80KⅡ
  周辺機器(プリンター・カセット)

【取扱メーカー】

シャープ・NEC・日立
富士通・沖・エプソン
その他 関連周辺機器
ソフト関係
専門書籍・月刊誌



パソコンショップ
エイムシステムズ

甲府市住吉5丁目6-31 ☎0552(32)1451(代)

仙台・ヒロセマイコンプラザ

親切・広さ 品揃の豊富さを誇る!

オリジナル
SOFT
好評　送料300円 現金書留

SHARP MZ-80B用

給料計算	DISK	¥40000
給料計算	TAPE	¥15000
タイプレンシュウ		¥3000
タロット占い		¥3000

SHARP MZ-80K/C用

ガンダム	¥2500
マシン語シミュレーター	¥6000
3DMAZE	¥2500
アンドロメダプラン	¥2500
クレージーバルーン	¥2500
X-TANK	¥2500

SHARP
NEC, 日立
東芝, FUJITSU
CASIO, タンディ
EPSON, 精工舎, その他

心の かよう　おち こぼれなし

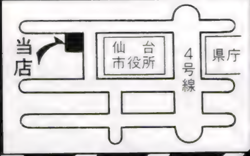
- BASIC入門コース
- FORM 〃
- 特殊各コース

随時受付開講中

2階マイコンプラザ　TEL0222(25)3076

ヒロセパーツセンター

TEL. 0222 (25)3073



〒-980 仙台市国分町3丁目8—25 仙台市役所西トナリ(月曜定休)

NEW TYPE SC3200M

3200 b/s
(外部クロック 48KHz)
サイズ 50×50

サッポロシティースタンダード
@6,000 〒200

PC3200

PC8001用 高速
カセットインターフェス
PC無改造
NBASIC そのまま使用可能

@ ¥13,800 〒250

クミコン 組込用マイコン SBZ80シリーズ

- SBZ80-1 (SBZ80の改良型) ¥25,000(〒300)
  キット ¥20,000(〒300)
- SBZ80-2………………………¥29,800(〒300)
- SBZ80DB(デバックボード)
  SBZ80-2と接いで使用強力モニター2Kバイト付
  ■ 用途/ワンボードマイコン・プログラム開発ツール・ROMライター(2708, 2716, 462532) … ¥49,600(〒400)
- SBZ80 I/O(I/Oカード)
  SBZ80-2と接いで使用…………¥26,000(〒300)
- SBZ80KY(表示・キーボード)
  組込時にSBZ80DBにかわり使用できます。
  ………………………………¥28,800(〒300)
- SBZ80U (ユニバーサル基板) ¥2,500(〒300)
- SBZ80AD (ADコンバータ) 開発中
- SBZ80DA (DAコンバータ) 開発中
- SBZ80TM (タイマー) 開発中

カセットインターフェースのベストセラー
サッポロシティースタンダード
SC3200………………¥9,800(〒200)

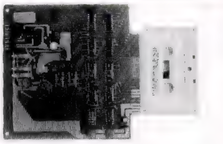
資料請求は〒100円同封の上お願いいたします

㈲北斗電子　〒060 札幌市中央区南2西6　☎011(251)2736　毎週水曜日定休

販売代理店 東京㈱ダイデン商事 ★本社・通販部 ☎03(722)0844 ★神田営業所 ☎03(251)1201 ★萬世ビル店 ☎03(251)1201
大阪共立電子産業㈱ ★本社・通販06(631)5693★シリコンハウス共立06(644)4446★コムスポット共立06(644)4666★コムサット寝屋川0720(22)2550

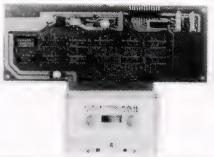
すぐ役立!! 実用コンピューター基板

12BIT高精度。(MZ-80K/C、PC-8001ですぐ動く)



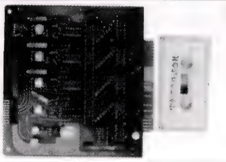
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数 8ch
3. A−D変換タイム 24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価 ¥82,000
7. MZ-80I/O box 使用



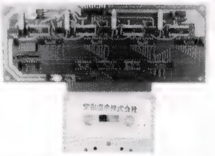
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数 8ch
3. A−D変換タイム 24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力 12BIT
6. 定価 ¥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用



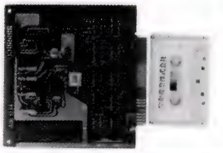
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧 0～10V(100mA)
2. 出力チャンネル数 4ch
3. セトリングタイム 0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価 ¥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用



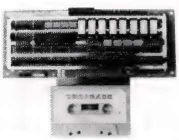
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧 0～10V
2. 出力チャンネル数 4ch
3. セトリングタイム 0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価 ¥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用



型名ADL-1224(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10V～10V
2. アナログチャンネル数 8ch
3. A−D変換タイム 24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力 12BIT
6. 定価 ¥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用



型名PARB-8 (プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)

1. リレー出力:8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数:8ch(アイソレート済)
 他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート:4ポート
4. リレー型名:NR S12V(相当)
5. 接点容量:DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
 256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価 ¥ 54,000

(製品即納) 実績応用テープ付で出荷

プログラムのないインターフェイスなんか!! コーヒーにクリープを入れないようなもの!! (MZ-80I/O, PC-8012I/O にコンパチ)

御注文は、現金書留又は郵便振替を
御利用下さい。郵便振替口座(大阪110010)
地方の方代品引換で製品を送ります。

宝和産業株式会社

〒530 大阪市北区堂山町1−24 アトラスビル33
電話 06−311−4915(代表)

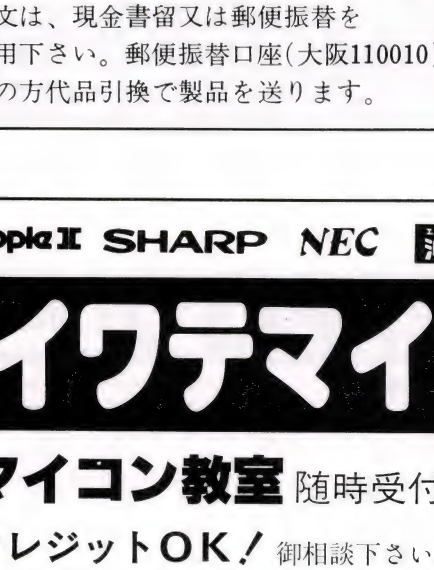
apple II SHARP NEC エレクトロニクスの沖電気 Tandy Radio Shack 富士通 EPSON

イワテマイコンセンター

マイコン教室 随時受付

クレジットOK! 御相談下さい。

(定休日火曜日)



FUJITSU MICRO 8 本体MB2502 **¥218,000**

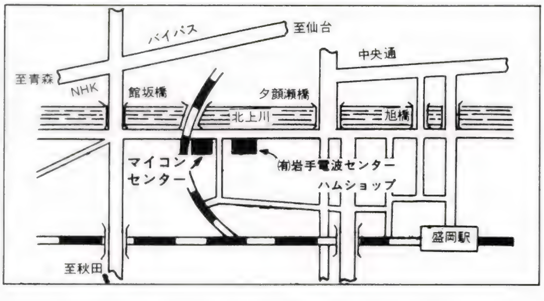
有限会社 **岩手電波センター**
マイコン部

☎(0196)**54−3359**

〒020 盛岡市夕顔瀬町22−28

本　店　〒020 盛岡市夕顔瀬町17番20号
☎0196(51)8244

宮古店　〒027 宮古市西町一丁目7番23号
☎01936(2)1856



BASIC HOUSE 年末年始特別セール実施中!!

信用と実績を誇る

宇都宮のマイコンショップ

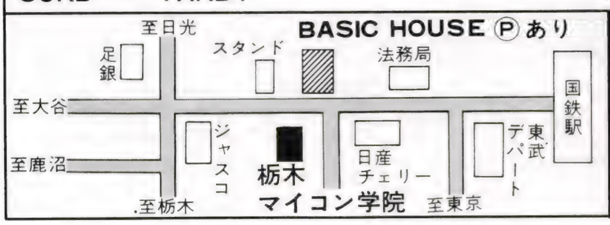
パーソナルコンピュータ専門店

SHARP	FUJITSU	コモドール
N E C	TOSHIBA	渡辺測器
APPLE	SEIKOSHA	カシオ
HITACHI	EPSON	その他全国
O K I	KOHJINSHA	ハードソフト取扱
SORD	TANDY	い致します

BASIC HOUSE	(マイコンショップ)
計測技研	(ソフトハードの開発)
栃木マイコン学院	(マイコンスクール)
栃木県マイコン研究会	(会員数120名)

☆オリジナルソフト☆

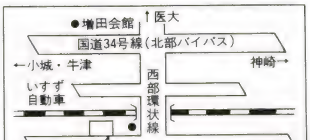
- MZ-80B用カセットコントロール (マシン語)
  SB5520, SB6520, SB6620　各¥5,000
- プログラムオートローダーSB5520, SP5030
  各¥5,000
- 科学技術計算パーケージ　¥御 相 談



マイコンショップ
BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜2丁目1の30
☎0286-24-5010　(株) 計測技研
37-3997　工　場

佐賀コンピュータショップ「ジムコ」

コンピュータ大衆化時代
をリードする
佐賀市鍋島八戸1351-2新栄マンション
TEL0952—24—1231㈹



マイコン&パソコンの実力派の為の実力のあるショップなのです。

交通の便が良いので、熊本、大牟田、久留米、福岡からも"実力派"が集まります。駐車場のスペースもあり日曜もやっているのがうれしいですね。　久留米　S氏

マイコン&パソコンの機種選択のコツは使用目的を明確にすること!! 醒めた目で選択の相談に応じてくれる店の人に感謝!!　佐賀　M氏

会社でフルセットでパソコンを使っているけど、保守サービスが受けられるので安心して使用できます。　佐賀　T氏

まったくのド素人の私がまさか8時間で"100分類集計プログラム"を組めるなんて……自信がつきました。　佐賀　Yさん

マシン語のコースも新たに設置、マシン語をマスターしたい方早めに申し込みを!!

3年前からやっているのです。単なるブームではなく、コンピュータの大衆化をリードすることを使命としています。………従業員一同

コンピューター、ソフトなければただの箱!! オリジナルソフトは、800本近く開発済!! ビジネスソフトが中心です。最近開発を終了したアプリケーション・プロセッサーはおもしろいソフトですよ。

開発済のオリジナルソフトの一部は東京での展示会で発表しています。
1980. 11　エレクトロニクスショー
1981. 4　ビジネスショー
1981. 5　マイコンショー

ソフト開発の実力は………
先日、30本のオリジナル生産管理プログラムを3週間で組み上げました。
わかりますか、我々の実力のレベル

JIMCOの意味

各種の事務をマイコンで有効に処理することをコンサルティングする。

活動1　各種マイコン及び周辺機器の販売
活動2　各種セミナー及び講習会の開催
活動3　コンピューター・ユーザー会の運営
活動4　コンピューター・コンサルティング技術の販売
活動5　特注ソフトの受託販売
活動6　ジムコ・ソフトライブラリーの開発と販売
取扱いメーカー/シャープ・日立・日電・ソード・富士通・その他

コンピューターを知らずして明日は語れない!!
マイコン教室で知的ショック体験

入門コース (月4回、月2コース)
初級コース (月4回、月2コース)
中級コース (月4回、月2コース)
特訓コース (短期集中3日間コース)

予告　今回開発を終了した"アプリケーションプロセッサー"ソフトの他、続々発売にふみ切ります。お楽しみに

kita-Q

移転新装kita-Qのマイコン

経験豊かなマイコンマンがはじめての方にも簡単にマスターできるようにお教え致します。

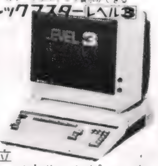
NECパーソナルコンピュータ
PC-6000シリーズ
ご家庭のテレビにそのまま接続して使えます。

NEC パーソナルコンピュータ
PC-6001
■メーカー標準価格89,800円

MZ-80B
CPU−Z80A (4MHz)
RAM−64K+V・RAM−2K
カセットデッキ内蔵
データ転送速度/2000ボー

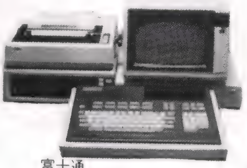
SHARP
クリーンコンピュータ
MZ−80B
■メーカー標準価格278,000円
●頭金なし
毎月5,000円×24回
●ボーナス時48,000円×4回

ひらかな カラーグラフィック表示ができる
ベーシックマスターレベル3



日立
パーソナルコンピュータ
ベーシックマスター
"レベル3"MB 6890
■メーカー標準価格298,000円
カラーディスプレイ
C 14—2170
■メーカー標準価格168,000円
組み合せ価格**468,500円**
●頭金100,000円
毎月7,000円×24回
●ボーナス時60,000円×4回
または
●頭金100,000円
毎月17,000円×24回

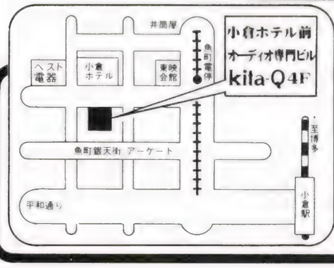
FUJITSU MICRO 8
128KB実装
JIS第一水準、漢字2965字収録



富士通
FUJITSU MICRO−8
■メーカー標準価格218,000円
(本体のみ)

入門から実務まで幅広く対応、
カラー機能8色

NEC
PC−8001 (RAM32K)
■メーカー標準価格177,800円
●頭金なし
毎月8,400円×24回



●カレッジローン
学生証・印鑑があればその場でクレジットOK！
●手数料大巾ダウンのクレジットで
3〜36回払いOK！
3ケ月先からのスキップクレジット
(3〜36回払い)OK！
●頭金不要、月々3,000円からのクレジットOK！
●全国どこでも通信販売OK！
当社取扱い商品は、全国どこでも電話1本で通信販売OK！
もちろん、クレジットOK！

いい音づくり、おてつだい
kita-Q
(株)北九無線

北九無線マイコン事業部 ☎093-551-6281

マイコン用デスク

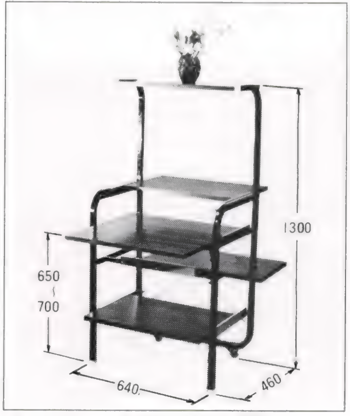
マイデック 4種発売

テーブルがスライドします

材質はテーブルが木製で
その他はスチール製です。

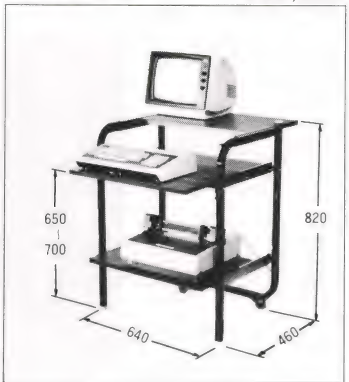
特集
❶ コンパクトで場所をとらない
❷ テーブルが前後にスライドする
❸ キャスター(2コ)が付き移動も出来る
❹ 高さ調節が出来る
❺ プリンターは最下段におきます。
(各特許出願済)

Aタイプ ¥36,000



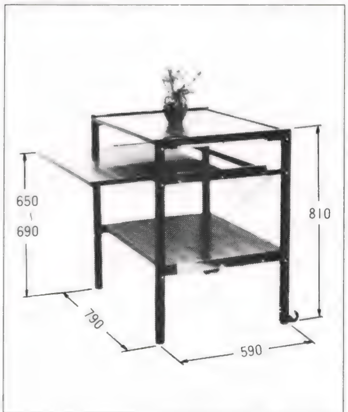
テーブル 600×410×2枚
600×320×2枚
600×580×1枚

Bタイプ ¥24,000
B-1タイプ ¥26,000



テーブル
Bタイプ 600×410×3枚
B-1タイプ 600×580×1枚
600×410×2枚

Cタイプ ¥48,000



テーブル 720×550×3枚

お求めは！ マイコンショップにおたずね下さい。又は、
右記へ送料500円を加え現金書留でお申付け下さい。

〒451 名古屋市西区大金町5−19
日本スポール(株)
052−531−9564

●オリジナルソフト
マシン語デバックの最強ツール誕生！
「モニターヘルプ」……**3,500円**(送料込)
FM8, レベルⅢ, VIC1001, JR100用

●シミュレーションシリーズ
①投資ゲーム……**3,500円**(送料込)
②川中島の合戦……**3,500円**(送料込)

●MZカラーボード　来春発売　**48,000円**

マイコン講習会
随時開催

御礼!!

第1回北関東マイコンショーに御来場のお客様，誠にありがとうございました。お蔭様をもちまして出品15社、入場者2,600名を記録致しました。この場をおかりして、御礼申し上げます。
(株)光栄　代表

★第1回北関東マイコンショー当選者発表!

■マイコン当選者	●PC8001	山口保義	足利市昌平町2357
	●日立レベルII	長島善一	桐生市菱町黒川2360-14
	●日立レベルII	堀口大典	横浜市港北区大豆戸町931-1A-508
■ソフトカセット……		吉田　宏	足利市五十部町53-9
		亀井憲一	足利市赤松台2-14-17
		大木一也	佐野市朝日町795第一天海ビル551
		田村修作	太田市中根778
		百海誠一	桐生市小梅町2-7
■カセットケース……		斉藤一朗	高崎市浜川町1395-14

光栄マイコンシステム★

本　社：〒326 栃木県足利市今福町２１５
☎0284—21—2108(代)
足利店：〒326 足利市伊勢町２の１の15
☎0284—44—1581
日吉店：〒223 横浜市港北区日吉本町 1876
☎044—61—6861

新発売
高速CMTインタフェース

あのCMT-2400がPC-8001の改造なしで使えるようになりました！
波形補正回路もついて、リードエラー追放。なんとマイクロカセットでもOK！

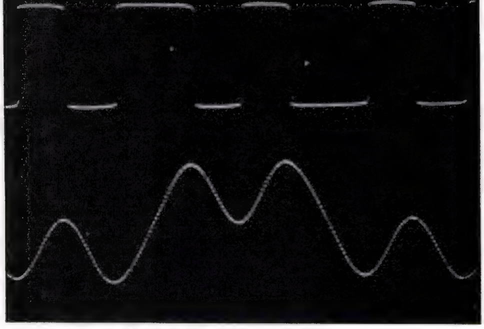
☆CMT-2400S
○定価 11,000円(〒800円)
○2400, 1200, 600ボー

さらに高速、高性能化したCMT I/Fも新登場

☆CMT-4800S
○定価 12,000円(〒800円)
○4800, 600ボー
○高級カセットデッキを使う必要なし

両機種ともPCのカセット関係コマンドがそのまま使えます。

PCとカセットテレコとの相性は、わずか数円の部品１個の追加で劇的に改善できます。
詳しくはCMT-2400S、4800S付属の取り扱い説明書をごらん下さい。
機械語ロード時のリードエラーの回避方法などについても説明してあります。



上：補正回路出力(FM4800ボー)
下：マイクロカセット再生波形
(音楽用マイクロカセットを使うと、さらに良好な結果が得られます)

☆カタログ請求(〒60円切手2枚同封)は下記へどうぞ

コーラン商事(有)

〒230 横浜市鶴見郵便局私書箱61号
☎044-266-6399
振替口座　横浜14925

SHARP

小さな頭脳PC-3000シリーズ

PC-3200

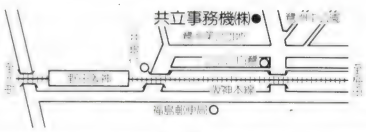
各種ビジネスソフト完備

財務会計管理・販売管理・在庫管理・顧客管理
ガソリンスタンド・ローン計算管理・タクシー管理
テナント管理・給食店管理・給与計算・その他
システム相談致します。

※御支払いは、シャープローンでどうぞ。
※各種周辺機器オプションも用意しております。

MZシリーズ,好評

システムハウス



共立事務機株式会社

〒531 大阪市福島区鷺洲3丁目1
TEL.06(458)7313㈹

プログラム要員募集中です

マイコン教室併設の本格的パーソナルコンピュータ専門店

北九州に誕生!

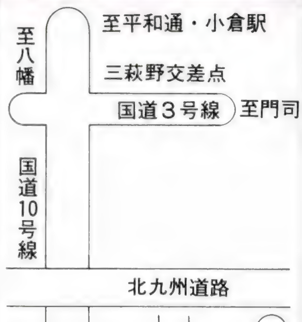
《取扱いメーカー》 NEC、富士通、EPSON他
《マイコン教室》 常時予約受付中
少人数(定員6名) 徹底指導、PC—8001 1人に1台

NEC PC—8001

◎オリジナルプログラム
損益管理
分析プログラム他

◎家庭用カラーテレビが鮮明!
取付基板開発、販売中

定休日 毎週水曜日



㈲マイコンショップ北九州

TEL(093)951—6610
(駐車場有)

〒802 北九州市小倉北区片野1丁目4の10 地産トーカンビル1F

ベーシックマスター レベル3 の味方　マイコンセミナーQ

I　サポートプログラム

〔BASICとDISK BASICは、キーワードが異なるため互換しません！
RAM容量・DISKの有無・プリンター型名をご指定ください。
商品は、カセットにて出荷します。郵送手数料は、各々￥200.－〕

ツール　デバッグ作業が格段と向上

BMT1	ツールキット　下記 BMT2～BMT6のセット		￥9,800
BMT2	FIND	プログラムリスト中から指定した文字列を探索し、その行を表示	￥3,000
BMT3	HELP	エラー発生時、その行をリストし、発生ヶ所をカーソルで指示	￥3,000
BMT4	TRACE PRINT	BASIC実行ラインナンバーをプリンターに打ち出す	￥3,000
BMT5	TRACE STEP	BASIC を1行ずつ実行し、行番号をカーソルホームに表示	￥3,000
BMT6	DSAVE	プログラム先頭に日・時を書き込みSAVEする	￥3,000

ユーティリティ　メモリー不足もこれで解決！

BMU1	ユーティリティキット　下記 BMU2～BMU6 のセット		￥9,800
BMU2	SCRNCOPY	ディスプレイ上のキャラクターを指定行から指定行までプリントアウト	￥3,000
BMU3	CHAIN	変数内容を変更せずにLOADし、指定行番号から実行	￥4,000
BMU4	ERACE	不要配列変数のクリアー。メモリーが再び使える	￥3,000
BMU5	OPEN "A", #	ディスク上シーケンシャルデータに追加してアウトプットする	￥3,000
BMU6	COPY	シーケンシャルファイルを他のファイルにそっくりコピーする	￥3,000

II　プログラミングヘルパー　マンツーマン　日曜11時～18時（￥30,000～￥100,000）

BASICはなんとなく知っているが、自分のさせたいことがどうもうまくゆかない方！
郵便でご相談ください。（相談・見積無料）、日時お打合せの上目の前でお作り致します。

III　レベル3 BASIC入門セミナー　プリンター付レベル3を1人1台使用　定員3名

入門の入門：コンピューターなんてサワッタこともない方　月曜　18:30～21:00　￥4,000.－
BASIC入門：マイコンを2時間位はいじったことのある方　火・木・土曜18:30～21:00 3日間で￥12,000.－

マイコン　ランドQ　勝手ながら お問い合せ・お申し込みは、ご郵送で！！
〒160 東京都新宿区新宿1－5－7 パークサイドビル1階　サポートプログラムはお取扱店募集中！

マイコンに何をお望みですか？

趣味？ ビジネス？ それとも制御？

どんなことでもお気軽にご利用下さい

- 特注ソフト（ベーシック・80系アッセンブラー）のご相談
- ハードに関するご質問
- マイコンに関するいろんなご質問
- 当社でお買上いただいた各種商品（ソフト・ハード共）は万全のアフターサービスでお応えしております。

営業時間　午前10時～午後7時　日・祝祭日定休

マイコンハウス河原町

☎075(256)1078

京都市上京区河原町丸太町東入る2筋目下ル
日興河原町スカイマンション1F　株式会社興亜商会

M.T.K マイコンショップ

個人から大企業までの巾広い納入実績
とプログラム研修実績

マイコンの専門店

阪神尼崎３分

マイコン教室

BASIC入門コース
月・火・水・金曜日　PM6:30～8:30
随時申込みを受付けております。
１人一台MZ－80K２を使いながら
受講出来ます。
～～～～～ 詳細は当社へ ～～～～～

ビジネスソフト
（セミパッケージ）

＊財務管理
＊販売／売掛管理
＊業種別顧客管理
＊見積書作成
＊成績管理

■主な取扱いメーカー■
■シャープ ■ＮＥＣ ■日立
■エプソン ■富士通　他…

当社でお買い上げの方は
基礎指導致します。

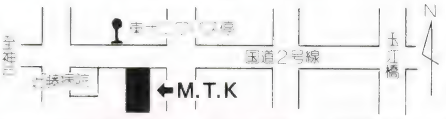
●長期分割払い・リースを
ご利用下さい。

☆経験豊富な　M.T.K電子　がフォロー・メンテナンスを致します。

ビジネス・マイコンのアドバイザー

M.T.K電子株式会社

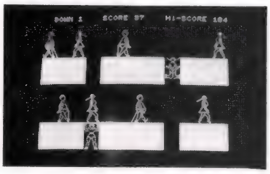
尼崎市昭和通4丁目120番地　☎(06)413-0188



厳選されたソフト あなたの能力に挑戦！

新発売

○MZ-80K/C＋カラーアダプタ（ニデコCGA）用ソフト
・MAN HOLE MAN　￥3,500
・囲碁の棋譜収録再生　￥4,000
・将棋の棋譜収録再生　￥4,000
（ベーシック・バージョン、SP6010用）



○MZ-80B＋GRAPHIC 1 用ソフト
・スペースウンベーダ　￥3,500　〔送料各500〕

○引続き好評発売中
・強力機械語モニタMUAT(K/C用)－逆アセンブラ内蔵全30のコマンド(マニュアル付)￥9,000
・倍速基板(K/C用)－機械語・BASICのプログラム処理が½　￥14,500
・MAN HOLE MAN(80B＋GRAPHIC 1 用)－あなたの運動神経に挑戦　￥3,500〔送料各500〕

詳細お問合せ・通信販売　☎ 03－313－７２５１
〒168 東京都杉並区和泉４－５１－１５　千代田ビル

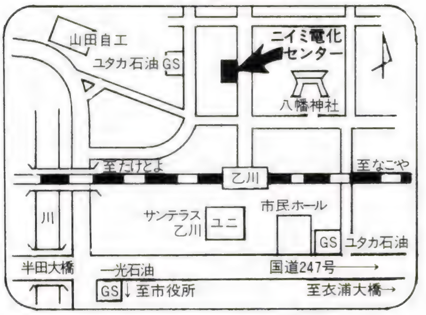
（株）日本テクナート　マイコン係

あなたのマイコンアドバイザー

■マイコン実践教室
生徒募集中！

- 1日7時間のハード講座（入門～中級）
- 2日間8,500円　他のマイコン講座で拒否反応をおこした人も是非どうぞ

■出張講習会（1日）
当方より機材5台用意します。人数制限なし。
レベルは自由に指定して下さい。
出張費機材含めて➡40,000円！



〒475：半田市乙川高良町43

■多目的実用ソフト（DISK）￥100,000
データーサーチ　MZ80K/C，80B用

- このプログラム一本でいろいろな事が出来ます。どんな業種にも合う顧客管理・伝票等の整理整頓。図書貸出管理・受付管理・電気店・時計店・技術屋さんのデーター検索編集処理。詳しくはTELでどうぞ。

■他の店ではないホローについて
- 当店で機材購入の方はテッテイ指導をしています。現在多人数実用的使用をしています。是非当店で200%実用して下さい。
- ハード，ソフトのアドバイスは当店2Fへどうぞ。

ニイミ電化センター
0569 21 2507

□マイコン担当：新美英雄
国鉄武豊線乙川駅 北へ410メートル
営業時間AM10：00～PM9：00（年中無休）

ビジネスユースを目的とした本格的パソコンセミナー

産能パーソナルコンピュータセミナー

- パソコンならではの使い方を追求します。　使用機種／FM-8(フル装備)
- 産業能率大学内外の一流講師陣による、ビジネス用の機器構成を使用したセミナーです。

BASICコース

パーソナルコンピュータ入門［1日間］
パソコンの操作法
BASICの簡単な命令語
参加費：9,000円　開催日：2月4・7・13・17・23日，3月1・5日

BASIC初級［2日間］
BASIC言語入門
繰返しと流れの制御
配列・演習
参加費：18,000円
開催日：2月9～10日，2月20～21日，3月9～10日

BASIC中級［3日間］
図形の処理
グラフの描き方
フロッピーディスク概論
ファイルによるデータ格納
事務処理プログラムの小サンプル
参加費：27,000円　開催日：2月26～28日，3月25～27日

ビジネスコース

パソコンによる戦略的営業情報管理［2日間］
FMT SYSTEM(フレキシブル・マネジメント・テーブル・システム)の利用による、営業現場に必要な図表・グラフの作成
参加費：30,000円　開催日：2月18～19日

パソコンによるやさしい在庫管理［2日間］
在庫の基礎
発注点法・定期発注法
管理の対象としぼり方
職場への適用と限界
モデル例
参加費：30,000円　開催日：2月15～16日

統計解析技法［3日間］
行列式の演算
統計データの標準化
回帰分析
重回帰分析
主成分分析
因子分析
参加費：30,000円　開催日：3月2～4日

図形処理技法［3日間］
図形処理の基本知識
パソコンの図形処理機能
図形処理の原理と実際
応用例・実習
参加費：30,000円　開催日：2月1～3日

★会場／産能大等々力校舎　時間／9:30～16:30

主催　学校法人 産業能率大学 教育事業部 パソコンセミナー係
〒158 東京都世田谷区等々力6-39-15　☎03(704)1111　※詳しくはパンフレットをご請求ください。

片方善治の パソコン教室

片方善治・石川徹也・東　賢次著　A5　240頁　1700円
パーソナル・コンピュータの入門的使い方から、Paccalなどによる本格的活用法まで、実際例でわかり易く解説する。　**2色刷**
パソコン活用の展開　パソコンの構成と機能　パソコンのプログラミング(BASIC)　Pascal　によるプログラミング　ライブラリ情報管理システムの実際　マーケティング予測システムの実際

片方善治の マイコン教室

片方善治・石川徹也・谷口啓一著　A5　262頁　1600円
マイコンの初歩から応用まで、またハードウエアからソフトウエアまで、わかり易い図解により独学の初心者にもわかるよう解説。
マイコンの世界を探る　マイコンに取組むための予備知識　ハードウエアを理解するために　ソフトウエアを理解するために　マイコンの活用例

PASCALによる プログラミング入門

細井　勉・嶋田君枝著　A5　222頁　1800円
FORTRAN、BASIC に続く第3弾！パズルを題材としたPASCALによるプログラミングの入門書。
〔主要目次〕プログラミングの基礎　応用プログラミング　いろいろな話題

BASICによる プログラミング入門

細井　勉・嶋田君枝著　A5　230頁　1800円
コンピュータでパズルやゲームを扱ってみたい人のために、パズルを題材としたBASIC によるプログラミングの入門書。
〔主要目次〕プログラミングの基礎　応用プログラミング　いろいろな話題

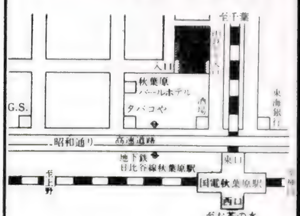
FORTRANによる プログラミング入門

細井　勉・嶋田君枝著　A5　220頁　1800円
パズルを題材としたFORTRAN によるプログラミングの入門書。

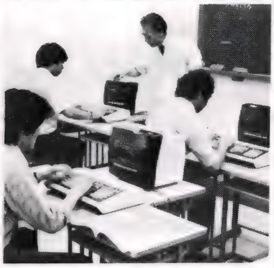
東京都千代田区外神田1－4－21　**産業図書**　Tel.253－7821(代)/振替東京2－27724

100万人の マイコン技術教室

1・4・7・10月開講▶
3ヵ月短期養成



秋葉原駅東口2分



よく分る 実習本位・平易な指導

◎短期講座(2日～8日間)、〔アセンブラ／ベーシック／デジタル／インターフェース／応用〕各コースも随時開講しています。

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとうに短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部　AM9：30～PM0：30
夜間の部　PM6：20～PM9：10
(週5日制、土・日曜休講)

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)・マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

●ディジタル技術・マイクロコンピュータのハード・ソフト技術の入門から応用まで。

東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備　学生寮有
入学案内はハガキでご請求下さい。
(〒101) 東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866－8979(代)
交通至便・国電・地下鉄日比谷線とも秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

unity

やがてOAの主流へ

※PERSONAL COMPUTER

NEC	PC-8001
OKI	IF-800
SHARP	MZ-80B
HITACHI	MB-6890
CASIO	FX-9000P
FUJITSU	MICRO-8

※WORD PROCESSOR

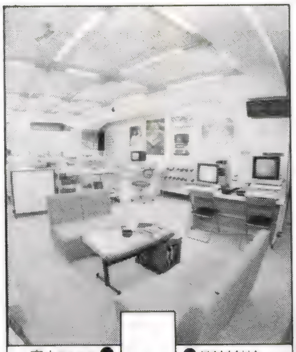
※FACSIMILI

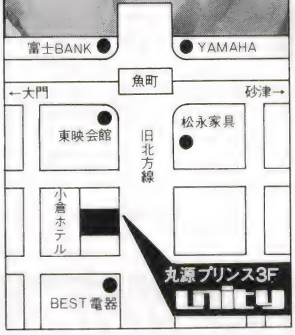
※COPY

※書籍コーナーには専門書がずらり!!
（月刊誌の電話予約も承ります）

※御社専用プログラムも開発いたします。

※アクト株式会社　開発
オールマイテイ・プログラム　Amp-80
当店にて取扱っております。





※好評！出張マイコン講習会実施中
貴社でパソコンを導入されたいとご検討中でしたら、まずご一報下さい。機材等を貴社に持込み、ビジネスユースの講習会をさせていただきます。（講習料等詳細はお電話でお問い合わせ下さい。）

低成長時代に打ち勝つ戦略教育はこれ!!

●新入社員からトップまで戦う社員の養成として今、話題集中！

MG マネジメントゲーム

※MGの企業導入で「燃える社員」づくり。戦略発想をできる人間に〜〜〜〜〜〜。

※戦略会計（STRAC）の導入で、皆が共通語を持つ。男性的経営。

※マトリックス会計の導入で、バランスのとれた安全経営。企業シミレーションも可能に。

※そしてパーソナル・コンピューターオフコンではできない戦略的意思決定のルーツを持つ。

OA SHOP（株）ユニテイ
小倉北区船場町3-9 丸源プリンス3F
☎093−551−7600

セントラル電子制御株式会社

川崎市中原区下小田中183　〒211
TEL (044) 766—3802(代)　担当／桂田（かつらだ）

君の可能性に挑戦してほしい

セントラル電子制御は、エレクトロニクスの可能性を追求する若き技術者集団である。経験者であれば、自分のもてる力を十二分に発揮できることはもちろん、さらに高い技術力も身に付けられ、これから技術をというならば、様々な専門分野の中から自分にあった分野を見つけ出し、基礎から高度な技術まで身に付けられる会社、それがセントラル電子制御だ。若者が力いっぱい能力を発揮できる環境の中で、君も可能性に挑戦してみないか。

●完全週休2日制　●未経験者歓迎

技術社員募集

事業内容／OAシステム・コンピュータ制御システム・省力化機器・ラインチェッカー・ミニコン・マイクロコンピュータ応用製品

●募集要項●

職　種	システム開発技術者	10　名
	電子回路開発設計技術者	10　名
	ソフトウエア開発技術者	5　名
	構造(機構)設計技術者	若干名
	組立・配線・調整技術者	若干名

資　格　工高，高専，各種専・修，大学，大学院卒者で20歳〜30歳位迄の方　※未経験者歓迎

給　与　当社規定により優遇します。※経験者優遇　12万円〜20万円　例）56年大卒12万8000円

待　遇　昇給年1回，賞与年　回，各種社会保険完備，交通費全額支給，退職金制度，各種手当あり。

勤　務　時間／8:30〜17:15　勤務地／川崎市中原区

休　日　完全週休2日制，祝日，夏季・年末年始休暇

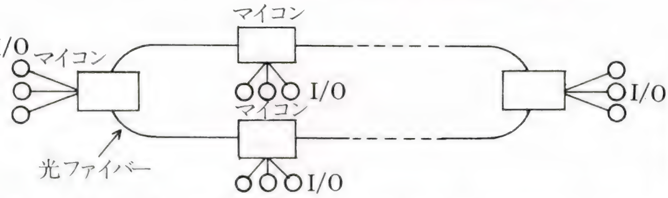
応　募　電話連絡の上，履歴書(写真貼付)を持参ください。郵送も可。
※随時受け付けます。

交　通　国電南武線武蔵中原駅下車　徒歩3分

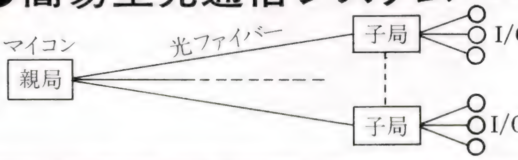
当社ビル2階にて
マイコンショップ近日オープン
（取扱品目・全社）

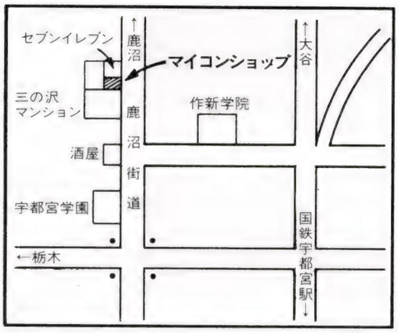
オリジナル商品

● マイクロネットワーク光通信システム
伝送スピード　2MBPS, HDLC方式採用



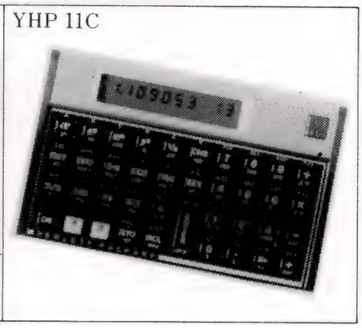
●簡易型光通信システム RS232C方式





システム電子工業(株)
〒320
宇都宮市鶴田町687の9
☎ (0286)48—5416

コンパス・ファン激増中!
あなたも仲間入りしませんか



マイコン教室新講座開設

BASIC 1 STEP COURSE
市販で販売されているTAPEをLOADできるまで

BASIC 2 STEP COURSE
基本的な命令を使って簡単なプログラムを作成

BASIC 3 STEP COURSE
実用プログラム作成の基礎

※詳しくは、コンパスオカモトマイコン教室へ

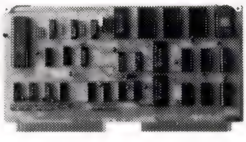
COMPUTER and PA SOUND
COMPAS
コンパスオカモト OKAMOTO

☎06(643)8110　大阪市浪速区日本橋5丁目9-11

■営業時間AM10:00→PM6:30■定休日毎週木曜日■住友カード・JCBカード取扱い、全商品クレジットOK!

産業用マイクロコンピュータボード

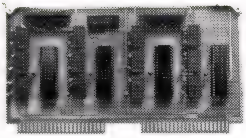
高信頼性!! アナログ量、データ処理、科学計測用に最適。



PB-405

CPU、ROM、RAMボード
- CPUはZ80(クロック2.5MHz)
- EPROMは(2716) 4ヶ実装できます(最大8Kバイト)
- スタチックRAM(2114L) 6ヶ実装できます(最大3Kバイト)
- 割込みは、2レベル(INT及びNMT)

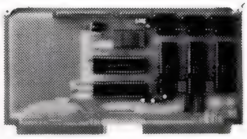
¥49,800



PB-407

12チャネル8ビットD/Aコンバータボード
- 多チャネルアナログ出力(標準0～10V)
- 2枚使用して、24チャネルD/A出力に拡張できます。

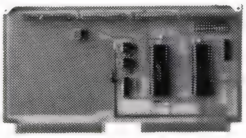
¥265,000



PB-403

3チャネルA/Dコンバータ、12ビットD/Aコンバータボード
- 8225 2ヶ内蔵、アナログ・デジタルデータ処理

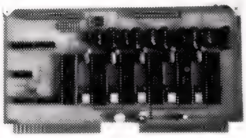
¥145,000



PB-408

パラレル入出力インターフェースボード
- 小規模システムデジタル処理
- 8255A 2ヶ内蔵
- デジタルスイッチ12桁、7セグメント、LED6桁表示、8ビット入出力ボード用

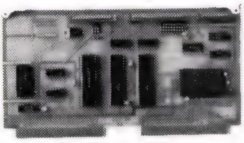
¥32,000



PB-406

5チャネル12ビットA/Dコンバータボード
- 微少アナログ信号処理
- 8ビットパラレル用プリンタドライブ機構

¥165,000



PB-409

2チャネルA/Dコンバータボード
- 入力レンジ0～5V、アナログスイッチにより2チャネル切換
- 8ビットパラレル用プリンタドライブ
- アナログ量高速処理

¥155,000

その他 ●PB-414 2チャネル12ビットD／Aコンバータ ●PB-415 16Kバイト スタティクRAM●PB-417 1秒発生、割込みドライブ●PB-418 ビデオRAM●PB-422A 2チャネルRS-232C ●PB-425 15レベルIM-2ドライブ●PB-426 高速8ビット、14ビットA/D コンバータ●PB-451 Z8002CPU●PB-452 32Kバイト スタティクRAM

※ソフト・ハードアプリケーションについて何なりと御相談下さい。

大岳製作所 〒106 東京都港区西麻布2-7-7 ☎東京(03)400-0814(代)

NEC
設計技術者募集

当社はNEC日本電気(株)直系会社で、設計業務を主力とした技術専門の会社です。(資本金／1億8,000万円 従業員／650名)

《設計業務》 制御機器、ミニコン、マイコンを用いたシステム設計 有線、無線の通信装置の設計、設備ならびに装置の機械設計、機構設計

《調整・検査業務》 有線(電子交換機を含む)、無線(衛星通信を含む)通信装置の調整、検査及び主として海外での現地調整業務

《 募 集 要 項 》

- ●職 種 通信・コンピュータシステムの回路設計，システム設計， ソフト設計， 機構設計，および，翻訳編集(技術文書)……20名
- ●資 格 工業高校卒以上，28歳迄の男子
- ●待 遇 給与／当社給与規定による。昇給年1回，賞与年2回，家族手当，住宅・食事補助，社会保険完備，退職金制度有，保養所有，通勤費全額支給，独身寮(入寮可)
- ●休日休暇 週休2日制・年末年始・有給休暇(初年度12日)，繰越を含め年間40日
- ●勤 務 勤務地／京浜地区
- ●応 募 ①履歴書(写真貼付)②卒業・成績証明書を郵送下さい。②は後送も可。追って詳細通知。応募秘密厳守(書類返却不可)
- ●選考方法 書類選考の上面接と学科試験
- ●交 通 国電新橋駅下車徒歩10分，地下鉄三田線御成門駅下車徒歩5分

NEC日本電気エンジニアリング株式会社

〒105 東京都港区西新橋3－20－4(第8森ビル) ☎03(437)3158(代)・総務部総務課

社長さんから新入社員さんまで
コンピュータを操作できない人
……………でも半日の教育で
事務処理の大半をラクラク処理
もちろんBASIC言語など不要
パソコン用簡易言語プログラム

詳細・お問合せは
JENA ジエナ株式会社
〒140 東京都品川区南大井3-33-2
TEL 03−761−0573

'82　春一番　うれしい　明るい　ニュース
シャープ　PC−1500　新発売！

・マイコンブームと言われる今，やっと念願のマイコンを手にし，講習会にも出席してさて自分でプログラムを作るとなると，なかなか前に進まない。自動車の免許のような訳には行かないという話がある。当設計事務所では数年前よりマイコンに着目しビジネスレベルの各種ソフトを開発・販売してきた。このたびシャープPC−1500の発売にあたり，次の趣旨により広く一般ユーザーの期待に応えんとするものである。

・PC−1500と同時にCE−150，CE−151，CE−152をセットで購入されるとき豪華なシャープ製品１点を贈呈いたします。さらに後日そのすべてに答えられる自信はありませんが，できる範囲でプログラムの無料デバッグを致します。

・当社オリジナル，ビジネス用ソフトテープ及びリストの販売を行います。現在１２１１から１５００へ変換中でありハガキに住所，氏名を書いてお申し込み下されば，資料をお送り致します。

・グループで多数購入されるとき特に東京周辺および中央線沿線の方には無料出張セミナーと，マイコンを語る会を開きます。その詳細は，その都度，決めさせて頂きます。

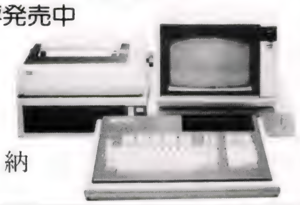
・TI−５９のハード＆ソフトも全国津々浦々至急格安にて郵送致します。

林 設計事務所
代表者　林 平八
〒151東京都渋谷区千駄ケ谷５−３４−１清明ビル
TEL(03)356−5081，341−5088

長野県唯一のハードウェアパーツショップ

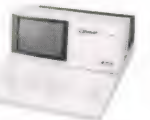
各社パソコン、ワンボード、周辺機器、各種ボード、マイコンチップ他各種電子パーツ

富士通スーパーマイコン
MICRO-8 ￥218,000
好評発売中

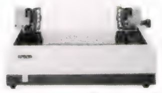


即 納

シャープクリーンコンピュータ
MZ-80B
ソフトテープサービス
￥278,000
即 納



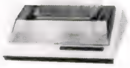
エプソンドットプリンター
用紙サービス
MP-80Ⅰ 80桁 ￥129,000
MP-80Ⅱ ビットイメージ ￥142,000



NEC PC-6001 ￥89,800
新製品
即 納

PC-8801 ￥228,000 予約受付中

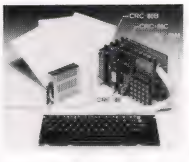
精工舎ドットプリンター
GP-100M用紙サービス￥79,000



最大80桁
キャラクター160種

各種ソフトテープ200種以上
当社オリジナルソフト多数！

ハード派のあなたに
ボードマイコンキットCRC-80
￥29,800



TVインターフェイス
フルキーボード付
￥38,000
16KBメモリボード
￥29,500
マザーボード
￥12,000
CRC-80Cモニタ
＋TINY BASIC ￥9,800

近日発売 （インターフェース付）
FM-8用シングルフロッピー
MZ-80B用シングルフロッピー

発売中 PC-8001用
￥148,000 シングルフロッピー

ALPS高級フルキーボードケース付
テンキーファンクションキー付5V単一済
ASCII AKB3430 ￥31,500
JIS AKB3330 ￥32,000

ミニフロッピードライブ
FD-50A（単面）…………￥80,000
YD-274A（両面）…………￥110,000
ディジタルカセット
MT-20（20MB）…………￥150,000
MT-2 …………￥95,000
12インチカラーモニター
K-105（ノングレア管）…￥178,000
TDKスイッチング電源
5V5A…………￥11,000
5V12A…………￥16,000

アサヒ電子部品 ☎0262-26-7045 クレジット取扱い致します。お気軽にどうぞ
〒380長野市栗田八五九（長野駅東口より徒歩５分）木曜定休

アプリケーション開発

NEC
PC-8000 Series

マイクロ・ソフトウェア・ハウス
マイクロビルダ
Micro-Builder Net

汎用パッケージとパーソナリティを融合したオーダー・アプリケーション・ソフトウェアを開発してみませんか？
私たちはユーザー設定目標へ低コストで到達できるようにお手伝いしたいと考えております。

（開発品目）
1.N-BASICによるアプリケーション
（例）PARM-PC（ACP社）
汎用データ・ベース・システムを
利用したアプリケーション
2.PC-CP/M管理下アプリケーション
（注）CP/Mはデジタル・リサーチ社
の登録商標です。

以上のソフトウェア開発及び付帯相談講習会を承っております。又、設計においては構造化手法を用いるなど保守性を十分考慮したものとします。なお決定パッケージ等については原則としてユーザー御自身でお買い求め下さい。（上記以外についても御遠慮なくお申し付け下さい。）
下記へお気軽に御連絡下さい。

大規模開発については下記にてもお取扱いいたしております。
エス・ディ・シイ・インターナショナル㈱
〒150 東京都渋谷区渋谷３－８－12
TEL 03－406－3769（代）

マイクロビルダ川越分室
〒350 埼玉県川越市今成1048－５
TEL 0492－24－5110（分室直通）
担当：芝田

増設用IC

〒サービス

☆APPLE用　16K バイト DRAM……………………… ¥ 8,000
☆MZ-80K用　16K バイト DRAM……………………… ¥ 8,000
☆PC-8001　16Kバイト DRAM……………………… ¥ 8,000

東京スタンダード増設コーナー

☆PC-8001（日電）32K（東京スタンダード増設）‥¥168,000〒サービス
☆APPLEⅡ又はPLUS 16Kラムシステム …¥280,000　〃
☆APPLEⅡ又はPLUS 32Kラムシステム …¥290,000　〃
☆APPLEⅡ又はPLUS 48Kラムシステム …¥300,000　〃
☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 ……………¥168,000　〃

電　源

☆HMC-3（エルコ）+5V10A、+12V1A、−5V1A ¥37,000 〒サービス
☆SP-5512（セーフ）+5V5A、−5V0.5A
　　+12V0.5A、−12V0.5A…… ¥20,000　〃
☆MC-6A（高野）+5V5A、−5V1A、+12V1A…… ¥15,000　〃

マイコン月賦販売コーナー

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
  （頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。）送料込価格
- 頭金変更可能です。 ボーナス払い可能です。（お問合せ下さい。）
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備

（分割払い例）

品　名	各回数	頭金（前払）	各回払（後払）	支払合計
PC-8001 日電 16K	6	50,000円	18,800円	—
	10	50,000円	11,500円	—
	15	0円	11,800円	—
	20	0円	9,200円	184,000円
	36	0円	5,700円	205,200円
	48	0円	4,600円	220,800円
PC-8001 日電 32K	6	50,000円	20,600円	—
	10	50,000円	12,600円	—
	15	0円	12,600円	—
	20	0円	9,800円	196,000円
	36	0円	6,100円	219,600円
	48	0円	4,900円	235,200円
PC-8023 日電 プリンター	6	50,000円	15,200円	—
	10	50,000円	9,300円	—
	15	0円	10,300円	—
	20	0円	8,000円	160,000円
	36	0円	5,000円	180,000円
	48	0円	4,000円	192,000円
PC-8001B エプソン プリンター	6	50,000円	13,100円	—
	10	50,000円	8,000円	—
	15	0円	9,400円	—
	20	0円	7,300円	146,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,600円	172,800円
APPLEⅡ又はPLUS 16Kラム	6	100,000円	32,100円	—
	10	100,000円	19,700円	—
	15	50,000円	17,500円	—
	20	0円	16,600円	332,000円
	36	0円	10,300円	370,800円
	48	0円	8,200円	393,600円
APPLEⅡ又はPLUS 32Kラム	6	100,000円	33,900円	—
	10	100,000円	20,800円	—
	15	50,000円	18,300円	—
	20	0円	17,200円	344,000円
	36	0円	10,700円	385,200円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLEⅡ又はPLUS 48Kラム	6	100,000円	35,700円	—
	10	100,000円	21,800円	—
	15	50,000円	19,000円	—
	20	0円	17,700円	354,000円
	36	0円	11,000円	396,000円
	48	0円	8,800円	422,400円
APPLE DISK I/O付 DOS3.3	6	50,000円	21,100円	—
	10	50,000円	12,900円	—
	15	0円	12,800円	—
	20	0円	10,000円	200,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
PC-8801 日電	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	12,100円	242,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
PC-6001 日電	6	30,000円	—	—
	10	30,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	4,800円	96,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48		—	—
FM-8 富士通	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	15,100円	—
	20	0円	11,700円	234,000円
	36	0円	7,300円	262,800円
	48	0円	5,800円	278,400円
MP-80-2 エプソン プリンター	6	50,000円	12,500円	—
	10	30,000円	9,900円	—
	15	0円	9,200円	—
	20	0円	7,100円	142,000円
	36	0円	4,400円	158,400円
	48	0円	3,500円	168,000円
MB-6890 L3 日立 48Kラム	6	50,000円	31,800円	—
	10	50,000円	19,500円	—
	15	50,000円	13,600円	—
	20	—	13,500円	270,000円
	36	—	8,400円	302,400円
	48	—	6.700円	321,000円

（分割払い例）

品　名	各回数	頭金（前払）	各回払（後払）	支払合計
TRS-80　モデルⅠ グリーンモニター付	6	50,000円	21,400円	—
	10	50,000円	13,100円	—
	15	50,000円	13,000円	—
	20	0円	10,100円	202,000円
	36	0円	6,300円	226,800円
	48	0円	5,000円	240,000円
C14-2170 日立 カラーモニター	6	50,000円	17,900円	—
	10	50,000円	10,900円	—
	15	0円	11,400円	—
	20	0円	8,900円	178,000円
	36	0円	5,500円	198,000円
	48	0円	4,400円	211,200円
PA-7010 東芝 パソピア	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	8,600円	172,000円
	36	0円	5,400円	194,400円
	48	0円	4,300円	206,400円
CBM-4032 コモドール	6	100,000円	24,100円	—
	10	100,000円	14,800円	—
	15	0円	17,900円	—
	20	0円	15,000円	300,000円
	36	0円	8,700円	313,200円
	48	0円	6,900円	331,200円
CBM-8032 コモドール	6	100,000円	42,500円	—
	10	100,000円	26,000円	—
	15	0円	25,700円	—
	20	0円	20,000円	400,000円
	36	0円	12,400円	446,400円
	48	0円	9,900円	475,200円
VIC-1001 コモドール	6	30,000円	6,700円	—
	10	0円	7,000円	—
	15	0円	4,800円	—
	20	0円	3,700円	74,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
M100ACEⅢ SORD	6	100,000円	43,000円	—
	10	100,000円	26,300円	—
	15	50,000円	22,200円	—
	20	0円	20,200円	404,000円
	36	0円	12,600円	453,600円
	48	0円	10,000円	480,000円
M100ACEⅣ SORD	6	100,000円	47,800円	—
	10	100,000円	29,300円	—
	15	50,000円	24,200円	—
	20	0円	21,800円	436,000円
	36	0円	13,500円	486,000円
	48	0円	10,800円	518,400円
IF-800-10 沖	6	100,000円	38,200円	—
	10	100,000円	23,400円	—
	15	50,000円	20,100円	—
	20	0円	18,600円	372,000円
	36	0円	11,600円	417,600円
	48	0円	9,200円	441,600円
IF-800-20 カラーモニター付 沖	6	200,000円	188,700円	—
	10	200,000円	115,400円	—
	15	100,000円	88,100円	—
	20	0円	74,300円	1,486,000円
	36	0円	46,200円	1,663,200円
	48	0円	36,700円	1,761,600円
IF-800-20 グリーンモニター付 沖	6	200,000円	158,400円	—
	10	200,000円	96,800円	—
	15	100,000円	79,100円	—
	20	0円	64,200円	1,284,000円
	36	0円	39,900円	1,436,400円
	48	0円	31,800円	1,526,400円
MZ-80K2E シャープ 32K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	7,700円	154,000円
	36	0円	4,800円	172,800円
	48	0円	3.800円	182,400円
MZ-80K2E シャープ 48K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	8,300円	166,000円
	36	0円	5,200円	187,200円
	48	0円	4,100円	196,800円
MZ80B シャープ	6	100,000円	—	—
	10	100,000円	—	—
	15	50,000円	—	—
	20	0円	14,200円	284,000円
	36	0円	8,800円	316,800円
	48	0円	7,000円	336,000円
MZ80-SFD シャープ	6	50,000円	16,300円	—
	10	50,000円	10,000円	—
	15	0円	10,800円	—
	20	0円	8,400円	168,000円
	36	0円	5,200円	187,200円
	48	0円	4,200円	201,600円
TK-85 日電 ワンボード	6	20,000円	4,100円	—
	10	0円	4,700円	—
	15	0円	3,300円	—
	20	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MP80-F/T2（標準）エプソン プリンター	6	50,000円	14,100円	—
	10	50,000円	8,700円	—
	15	0円	9,900円	—
	20	0円	7,700円	154,000円
	36	0円	4,800円	172,800円
	48	0円	3,800円	182,400円
MP-80-F/T2（PC-8001用）エプソン プリンター	6	50,000円	14,500円	—
	10	50,000円	8,900円	—
	15	0円	10,000円	—
	20	0円	7,800円	156,000円
	36	0円	4,900円	176,400円
	48	0円	3.900円	187,200円
GP-80-M セイコー プリンター	6	30,000円	5,400円	—
	10	0円	6,600円	—
	15	0円	4,600円	—
	20	0円	3,600円	72,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
マイプロット WX・4675 渡辺測器 プロッター	6	50,000円	35,700円	—
	10	50,000円	21,800円	—
	15	50,000円	15,200円	—
	20	50,000円	14,800円	272,000円
	36	—	9,200円	331,200円
	48	—	7,300円	350,400円

御注文は次の方法で①現金書留②電話③ハガキ④郵便為替⑤郵便振替
（東京6-49308）

●通販部●

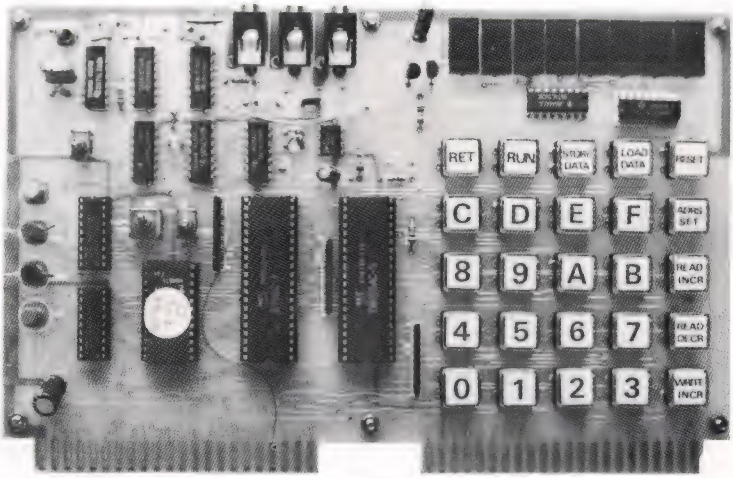
東京スタンダード 株式会社
MB係まで

〒145 東京都大田区上池台3-25-3　☎東京03-727-8101

トレーニングキット

ND-80z が、新しくなりました!

★うれしい倍速 4MHz!!



- 小型メカキー採用(アルプス)
- クロック4MHz(cpuにZ-80A使用)
- TK-80ソフトコンパチブル
- CMTインターフェース内蔵(2400ボー)
- 小型スピーカ付(アンプ回路内蔵)
- 強力2KBモニタROM(2716)
- +5V単一300mA(電源別売)
- 各種説明書付、完全キット

ますます好評 ¥29,500(〒サービス)

すでにマイコンをお持ちの貴方に…

BASICレベルIキットが新しくなりました。

カラーグラフィック機能付 (6847使用)8色グラフィック

- 小型メカキー利用キーボードキット付
- 拡張NEW TINY BASICインタプリタ(ROM)付
- CMTインタフェース回路内蔵
- +5V単一600mA(電源別売)
- あなたのマイコンがBASICマシンになります。(TK-80・RMC1007・MP-80・CRC-80等実績多数)
- ボード内にZ-80他を追加セットすればインテリジェントターミナルとしても使用できます。

表示32字×16行 RF回路付

¥49,000(〒サービス)

電源キット

¥5,500(〒共)

- +5V 1A、+12V 0.5A、−5V 0.5A MAX
- 電源トランスを含む完全キット
- ND-80Z、BASICレベルIと組合せてご使用下さい。
- 他のマイコン、D-RAMボード等にも最適。

そして、レベルIIも新しくなりました!

MZ−80K2/C ソフトコンパチブル

- 小型メカキー利用キーボードキット付
- 従来のBASICコンパチに加え、マシンレベルでもMZ80K2/Cコンパチになりました。
- RAM48KB実装
- BASICインタプリタテープ付(12KB)
- MZ-80K2/C用周辺機器と接続可能
- 手持のテレコ・テレビと接続してお使い下さい。(RFモジュレータ回路付1ch/2ch.表示40字×25行白黒)

大好評発売中!

BASICレベルIIキット (ND-80Z、電源を含む完全キット) ¥135,000(〒サービス)

I/Oユニット(キット)

MZ-80K/K2/C用

¥19,000 即納!

電源が小型(+5V1A)であることを除けば、機能はシャープ社製と同じです(ケース無し)

P-ROM WRITERキット

¥12,500 NEW!

- 2716/2732用
- RAM2KB付
- +5V単一(電源別売)
- マイコンと接続してお使い下さい

グラフィックプリンタキット

¥37,000

- MZ-80K/K2/C用
- 松下EUY-10E使用放電プリンタ
- 印字桁数40桁
- I/Oユニット不要、MZ-80と直結できます
- 専用放電用紙1巻サービス(別売は1巻 ¥550)

TVインタフェースキット(TV01)

32字×24行 ¥19,500(〒サービス)

- 英・数・カナ5×7ドット128種
- ビデオRAM方式(1KB)
- RFモジュレータ回路付(家庭用TV1ch−2ch用)
- 動作確実、つくりやすいキットです

ユニバーサルボード

近日発売予定!

P-ROM消去器

¥3,800

- 一度に20個位消せます
- 50/60HZ指定して下さい

マニアが設立したマニアのための会社 (有)中日電工 マイコン係

名古屋市守山区守山北山39−69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052−791−6254
振替口座 名古屋45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします 資料御希望の方は切手500円同封願います 御注文は現金書留、振替でお願いします。

社員募集

Tmdシステムズ
KENPRO

トヨムラグループは創業22年の㈱トヨムラを中心に、アンテナ周辺機器、通信機の付属機器を開発製造するケンプロ工業㈱および、海外向通信機器を開発製造するサン電機㈱より構成されております。
当グループは創業以来、一貫して通信機の製造、販売を通じて社会に貢献する事を第一義的に着実に発展してきました。5年前からマイクロコンピュータ部門に参入し、全売上高の20%余になるほどに成長してきました。
製造部門は国内のみならず海外でも活躍しています。とくにサン電機は海外向けの市民バンド通信機のメーカーとして大躍進を続けてきました。そして現在、経営基盤を強化した当グループは、通信機とマイコンの製造から販売までの総合会社への飛躍発展に向かって大きく飛び立とうとしています。

トヨムラグループの新しいシンボルマークとブランドです。当グループの製品はハム関係をKENPRO、マイコン関係がTmdシステムズのブランドで売り出されています。トヨムラはハムとマイコンの専門店として当グループのオリジナル製品はもとより内外のハム、マイコン製品を取り扱う専門店として活躍しています。新しいシンボルマークのもとで製販一体となって飛躍中のトヨムラグループに参加してみませんか。技術から営業、事務まで全ての活躍する人を募集中です。

株式会社トヨムラ
〒101 東京都千代田区外神田2－7－9
電話03(251)7321

ケンプロ工業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2－8－16
電話03(255)3781

サン電機株式会社
〒174 東京都板橋区蓮根3－27－5
電話03(967)1528

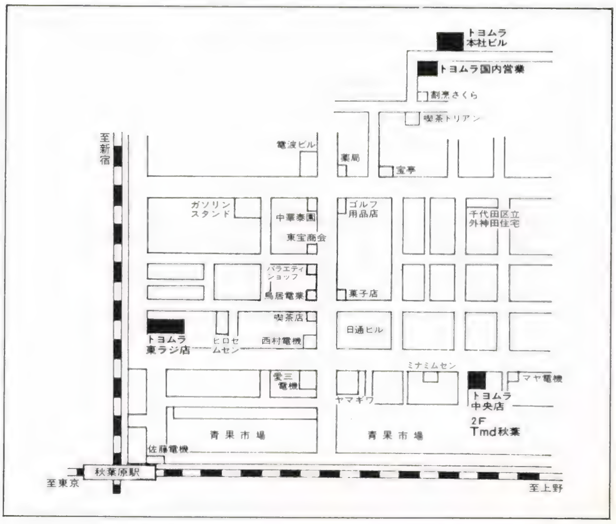
株式会社 トヨムラ
資本金7,000万・従業員数74名
事業内容・アマチュア無線機器全般の小売り、国内卸、貿易業務、各種通信機器、電子部品の販売、ソフトウェアの開発、その他関連情報機器の販売、製造、それに関する一切の業務
事業所・本社(東京)、営業店舗・宇都宮、大宮、川口、中央、東ラジ、横浜、静岡、名古屋、 Tmdシステムズ(東京・巣鴨)

ケンプロ工業株式会社
資本金1,100万・従業員数10名
事業内容・各種アンテナ回転器及びその関連商品製造
事業所・本社(東京) 工場,(茨城県東海村)

サン電機株式会社
資本金1,000万、従業員数15名
国内、海外向け無線機器の製造
事業所・本社・工場(東京)

初任給(大学卒) 54年入社 110,680円　55年入社 119,580円　56年入社 130,010円
(他に諸手当あり)
昇給 年1回(5月)
賞与 年2回(7月・12月)
年齢 18歳～28歳位まで
職種 技術・通信機設計：3名
コンピューター：5名
未経験者歓迎・教育します
営業 海外：2名
国内：5名
管理 若干名
教育制度 入社時・約1ヵ月間の集合教育でわが社の基本方針、組織、諸制度、現場実習、外部セミナー、合宿等で研修(集合教育は新卒のみ)
入社後・コンピュータの技術教育
中堅社員教育(主として営業部門)
幹部社員教育
勤務時間 本社・工場 9：00～17：40
各店舗 10：00～18：40
勤務地 東京(本社・サン電機・ケンプロ)
休日休暇 日曜日、祝日、月2回土曜日、年末年始、暑中休暇など年間96日休日(ただし各店勤務の場合は個人別休日日程による)、ほかに年次有給休暇、慶弔休暇など
福利厚生 保険・健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険
厚生施設・山の家、海の家、保養所
諸制度・社員持株制度、退職金制度など

応募について
入社をご希望の方は履歴書に写真を貼付の上、下記までお送り下さい。または電話にておたずね下さい)
連絡先 東京都千代田区外神田2－7－9 〒101
株式会社トヨムラ 総務課
電話(251)7321(代)



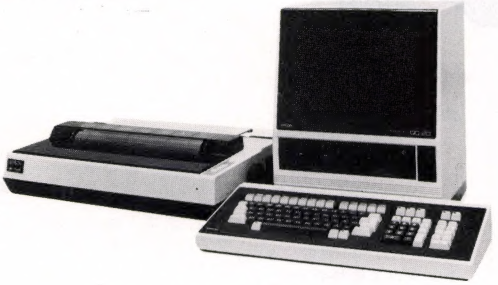
マイコン・ショップ **トヨムラ**
—ホビーからビジネス用まで—

ビジネス分野に
パーソナル・コンピュータ時代を拓く

Tmdシステムズ
—パーソナル・コンピュータのシステム販売—

EPSON クオリティ・パーソナルコンピュータ QC-20

新 製 品



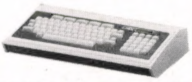
- **漢字BASICを標準装備**
  M-BASICとソースレベルで完全アッパーコンパチブル。漢字入力はカナ漢字変換、連想コード、JISコードをキー選択。JIS第1水準を装備し、3584文字まで使えます。
- **OSはCP/M(VER2.2)を標準装備**
  CP/Mにより多種類のソフト・パッケージが実行できる。自社開発のビジネスパッケージが即日利用でき、抜群の能力を発揮する本格派コンピュータです。
- **主記憶256KB、外部記憶1.2MBと大容量**
- **漢字プリンタにより実務向きの帳表**
  136桁、24×24ドットの高品質な漢字を鮮明に印字。

NECパーソナルコンピュータ

PC8801本体￥228,000

PC8800

ビジネスのエキスパート新登場
漢字ROMにより日本語の文書作成が容易にできます。
N-BASICモードによりPC8001とソフトコンパチブル、カラーグラフィック



PC8001システム 75万円から

PC8000

パソコンのベストセラー
業種別・業務別の数々のソフトが十分用意されています。

SANYO クリエイティブコンピュータ

新 製 品

MBC-100

￥398,000

MBC-100

- CP/M標準搭載機
- Z80A(4MHz) で高速処理
- ミニフロッピーディスク(320KB) 1台は標準で外部へ3台まで増設できる。
- 豊富なI/Oインタフェイスで自由に周辺機器の拡張が可能。

上位機シリーズ
MBC2000/7 ミニFDD×2 ￥698,000
MBC3000D SAFDD×2 ￥1,680,000

☆売掛管理 (PC-8001用)UI ￥20,000

売掛の件数の多い企業向の売掛管理プログラムです。管理できる項目は以下の通りです。1枚あたり400件の得意先数です。

※	1.得意先コード	4桁連番 400件		
	2.得意先符号	6桁		
※	3. 氏名	20文字 頭から検索		
	4.住所	42文字	5.締日	2文字
	6.電話番号	12文字	7.備考	19文字
	8.前月請求高	8桁の数字		
	9.前月入金高	8桁の数字		
	10.相殺高	8桁の数字		
	11.前月請求残高	8桁の数字		
	12.当月御買上高	8桁の数字		
	13.売上伝票枚数	2桁の数字		

得意先コードと氏名で索引ができます。出力できる帳票は締日ごとの請求一覧表、請求書発行(宛名印刷付)です。

- 台帳作成 変更、参照
- 売上高入力、入金高入力、相殺入力

■U2(U1の上位です) ￥49,000

- 得意先一覧表 ●宛名印刷 (ラベルのみ)
- 売掛一覧表 ●担当者別売掛一覧表

この4つの帳票がU1のパッケージに加わります。他の機能追加についても可能です。(有料)

- 専用請求書は2,000枚で2万円です。貴社名入り帳票も作成致します。2,000枚で同額・要日数

☆販売店向顧客管理 (PC-8001用)KHI ￥29,000

1枚のディスケットに400名収録します。
400名以上の場合はディスケットをふやすだけです。

※1.	顧客符号	6文字…地区コード、ランク、住宅区分
2.	氏 名	頭から1文字でも検索可 20文字
3.	郵便番号●住所	42文字
4.	電話番号	後から1文字でも検索可 12文字
5.	生年月日	大小比較ができる7文字(S・T・Mを含め)
6.	備 考	19文字
※7.	家族・営業明細	15文字の内10文字が検索できます。同じ項目が10個ありますので、品名、購入の有無、見込度合、購入年月日、形名などの商品管理、家族名、生年月日等を入力すれば、家族管理もできます。

主な機能は次の通りです。

- 台帳作成、追加、変更、参照
  氏名と電話番号で索引できます。
- 分析、※印の項目の全ての桁について単独及び組合せで検索し、CRT又はプリンターで結果を印刷します。
- 宛名印刷、分析結果で宛名のみ印刷

■KH2(KH1の上位) ￥49,000

- 地区別、アイウエオ別の整理・台帳一覧表作成

Tmdビジネスソフト(PC8001用) パッケージプログラム DISK版

パソコンの導入はパッケージソフトから。はじめてコンピュータを導入する時は今までの業務の流れを変えないで、ある部分だけをコンピュータ化して行き、次第にコンピュータ化のしやすい業務を次々と合理化して行くのが良いと思います。この様な部分の業務には、すでに下記の通り安価なプログラムができています。

受注・納入管理SI	￥39,000
営業管理EGI	￥49,000
仕入集計管理CI	￥20,000
給与計算KYI	￥39,000
相場表示BI	￥29,000
アマチュア無線販売店向顧客管理KAI	￥50,000
建築関係向見積書発行MI	￥100,000
保育料管理HRI	￥49,000
園児管理EI	￥39,000

Tmdシステムズ

お問合せ・お求めは、お近くの各店を御利用下さい。

- ■秋葉 東京都千代田区外神田4丁目4-1 北原ビル2F 03-253-5754
- ■巣鴨 東京都豊島区巣鴨1-12-6 03-941-8621
- ■横浜 045-641-7741
- ■大宮 0486-52-1831
- ■宇都宮 0286-36-5315
- ■静岡 0542-83-1331
- ■名古屋 052-263-1661
- ■東ラジ 03-253-4693

※資料請求はパッケージソフト名・必要機器名を明記して(〒200)同封のうえでTmdシステムズへ。

資料請求券
マイコン・2月
Tmd

お選び下さい、最上のパーソナルコンピュータ。

第三世代のパーソナルコンピュータIF800モデル30の登場により、様々な用途にピッタリ合ったシステムが選べます。

新登場

第三世代のパーソナルコンピュータ

256Kバイトまで拡張できるメインメモリや、超高解像度カラーディスプレイ、2Mバイトの大容量フロッピ、漢字プリンタ、そしてソフト的には、CP/Mの管理下で走る強力なOKI BASICなど、オフィスの未来を強力に示唆する第三世代のパーソナルコンピュータの誕生です。

if800 model 30

¥1,498,000(カラーモニタ) ¥1,238,000(グリーンモニタ)

ビジネス専用のALL IN ONE設計

ビジネスでパーソナルコンピュータを使う時には不可決なキーボード、ディスプレイ、プリンタ、フロッピをコンパクトにまとめたALL IN ONE設計です──豊富なビジネス用アプリケーションなど、初のビジネス専用のパーソナルコンピュータとして大変好評を得ています。

if800 model 20

¥1,090,000(カラーモニタ) ¥848,000(グリーンモニタ)

必要に応じてシステムアップできる

上位機種であるモデル20と、ハード的にもソフト的にも、ほぼ完全な互換性を持つ普及機です──家庭用のTVに接続するといったシステムから、各種インタフェースをフル装備したシステムまで、多様なニーズに応じて、自由にシステムアップができます。

if800 model 10

¥298,000(プリンタ付) ※写真のディスプレイはオプション。

●お問合せは沖電気工業株式会社:営業本部2課〒108東京都港区芝浦4-10-3☎03(454)2111(代)
●電話では、インフォメーションセンター☎03(454)4017(直)まで

クリエイティブオフィスライフ
沖電気OAシステム

エレクトロニクスの
沖電気

マイコン2月号 第六巻第2号通巻五十三号 昭和五十七年二月一日発行(毎月一回一日発行)昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

「漢字時代」

マイコンの入出力は漢字の時代です。

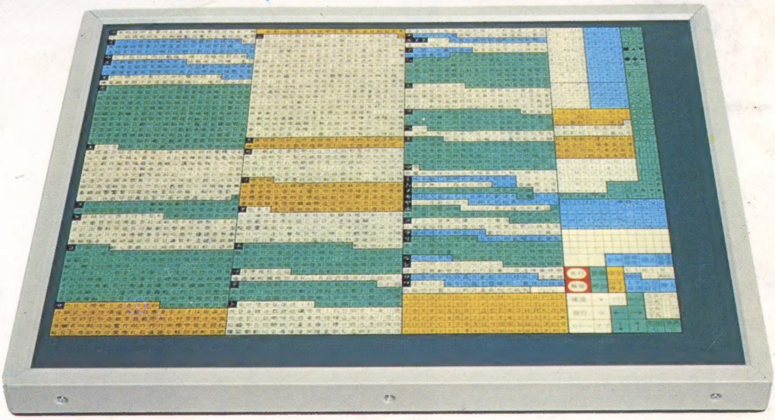
漢字入力タブレット K-505

簡単に接続(FM-8に直結)簡単に操作、しかも低価格

Logitec

新製品

¥98,000



入力操作は？……………漢字の入力はタブレットペンシルで押すだけ。
シリアル出力は？……シリアル出力はRS-232Cに直結できます。
※富士通FM-8にはそのまま接続できます。
パラレル出力は？……パラレル出力は16bitデータとストローブパルス1個です。
追加文字は？……………ユーザーエリアの印刷は特注も承ります。(OEM)
電源は？…………………電源内蔵だから100VACにつなぐだけです。
文字盤は？………………3816文字
文字種は？………………JIS第一水準漢字・非漢字（ひらがな、かたかな、アルファベット、数字他）

※漢字キャラクタージェネレーターは富士通のMB8364をどうぞ

EPSON 漢字プリンター MP-80K

多彩なファンクションを搭載した
高性能漢字プリンタ。
漢字は14×18ドットマトリクスに
よる高印字品質。
1台で3役、漢字プラス通常文字
プラスビットイメージ印字。

■**印字方式**：インパクトドットマトリクス■**印字方向**：漢字／双方向2パス印字、通常文字／双方向最短距離印字(ロジカル・シーキング)、ビットイメージ/単方向印字(左→右)■**文字種類**：JIS第1水準2965＋619文字種(符号、記号を含む)、JIS128文字種＋英小文字■**文字構成**：漢字/14×18ドットマトリクス、通常文字／9×9ドットマトリクス、ビットイメージ480×8ドット／行■**用紙**：ファンフォールド紙／101.6～254mm (4″～10″)■**コピー**：1オリジナル＋2コピー (但し総紙厚0.3mm以下■**紙送りピッチ**：1/6″、1/8″またはプログラム指定(1/216″～255/216″)■**漢字モード**/60桁、テキストモード/40桁、66桁、80桁、132桁■**印字速度**：漢字モード/18.75CPS、テキストモード/80CPS

¥189,000

全国のマイコンショップと共に歩む

関東電子機器販売株式会社

システム販売部	〒101	東京都千代田区神田須田町1-5	☎03(251)1101㈹
大阪支店	〒556	大阪市浪速区日本橋4-4-10	☎06(632)0207㈹
群馬営業所	〒372	群馬県伊勢崎市今井町755	☎0270(23)2301
名古屋営業所	〒460	名古屋市中区大須4-11-5	☎052(263)1693
町田営業所	〒194	東京都町田市中町1-28-1	☎0427(28)8882
京都営業所	〒600	京都市下京区七条通猪熊東入西八百屋町	☎075(343)0995
多摩営業所	〒188	東京都田無市本町1-7-16	☎0424(65)8188
仙台営業所	〒980	仙台市堤通雨宮町3-18	☎0222(33)0256

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話03(445)6111 定価450円 雑誌08369-2

マイコン

1982.FEB.

2

編集協力
日本マイコンクラブ

特集／最新パソコンの性能を探る

電波新聞社